

令和 3 年度
公立大学法人 秋田県立大学
システム科学技術学部

機械工学科
自己点検・評価報告書
(外部評価用資料)

令和 3 年 9 月
公立大学法人 秋田県立大学
システム科学技術学部 機械工学科

公立大学法人 秋田県立大学
システム科学技術学部
機械工学科 自己点検・評価報告書

目次

1. 概要	1
1.1 大学・学部・研究科の理念／目標	1
(1) 秋田県立大学の理念と目標	1
(2) システム科学技術学部の理念と目標	3
(3) システム科学技術研究科の理念と目標	5
(4) 社会情勢の変化を踏まえた PDCA の実施	5
1.2 運営組織	7
(1) 教育・研究組織	7
(2) 法人組織	11
1.3 点検・評価	12
(1) 本学の理念・目標	12
(2) システム科学技術学部・研究科の理念・目標	13
(3) 運営組織	13
1.4 改善方策	14
2. 学習・教育目標の設定と公開	15
2.1 設定・公開されている教育目標	15
(1) 秋田県立大学の教育目標	15
(2) システム科学技術学部の教育目標	15
(3) 機械工学科の教育目標	16
2.2 技術者教育における教育目標	17
2.3 技術者教育における教育目標に対する本学科教育目標の点検・評価	18
2.4 技術者教育に向けた本学科の教育目標の改善	19
3. 学生の受け入れ	21
3.1 体制	21
3.2 アドミッション・ポリシーと関連のポリシー	22
(1) システム科学技術学部／機械工学科	22
a) アドミッション・ポリシー	22
b) カリキュラム・ポリシー	23

c)	ディプロマ・ポリシー	25
(2)	システム科学技術研究科／機械知能システム学専攻	26
a)	アドミッション・ポリシー	26
b)	カリキュラム・ポリシー	26
c)	ディプロマ・ポリシー	27
3.3	入試制度と実績	28
(1)	機械工学科の入試制度	28
a)	一般選抜	28
b)	学校推薦型選抜・総合型選抜・アドミッション・オフィス（AO）入試	29
c)	入試選抜制度の募集人員	31
(2)	機械工学科の入試実績	32
(3)	システム科学技術研究科ならびに機械知能システム学専攻の入試制度	33
a)	一般選抜	33
b)	推薦特別選抜	33
c)	社会人特別選抜	34
d)	外国人・帰国子女特別選抜	34
e)	学部3年次学生を対象とする特別選抜	34
(4)	システム科学技術研究科ならびに機械知能システム学専攻の入試実績	34
3.4	編入学、入学後の学科間移籍と工業高等専門学校との連携	35
3.5	学生募集活動と実績	35
(1)	県内外の高校訪問	35
(2)	県内外における進学説明会の開催	37
(3)	オープンキャンパスの開催	37
(4)	キャンパス見学の受け入れ	38
(5)	出前授業	38
(6)	サイエンスカフェ	38
(7)	高校生 3D デザイン&3D プリントコンテスト	39
(8)	入学生特待生制度	39
(9)	学部低年次学生に対する大学院進学への動機付け	39
(10)	大学院の社会人受け入れ態勢の充実	40
3.6	点検・評価	40
3.7	改善方策	41
4.	教育手段	43
4.1	学部	43

(1)	カリキュラム設計の考え方.....	43
a)	カリキュラム・ポリシー.....	43
b)	教育方法.....	43
c)	各種資格等取得を意識したカリキュラム.....	44
d)	進級要件の設定.....	44
e)	単位互換制度.....	44
(2)	各専門科目と教育目標との関係.....	45
a)	機械工学の基礎及び一般的知識を身に付けるための科目群.....	45
b)	機械の具体的製作に向けた科目群.....	45
c)	専門知識を用いた高度機械システムの設計・計画能力育成に向けた科目群.....	46
d)	社会での機械と人間の役割・責任分担と、システム思考による専門分野の有機的結合を理解する能力育成に向けた科目群.....	46
e)	先端的・トピックス的な科学技術の国内外の現状とその将来の方向性の考察に向けた科目群.....	46
f)	プロジェクト型実践演習を通じた実践的技術者の育成に向けた科目群.....	46
(3)	シラバスによる教育目標と科目内容の開示.....	47
(4)	124 単位と学習保証時間.....	47
a)	卒業に必要とされる修得単位の内訳.....	47
b)	単位と学習時間の関係.....	47
c)	時間割について.....	48
d)	キャップ制（履修単位登録数の上限設定）について.....	48
(5)	自発的学習のための支援.....	48
a)	学生自主研究.....	48
b)	「数学・物理駆け込み寺」活動.....	48
c)	インターンシップ支援.....	48
d)	CAD コンピュータ実習室・製図室・学科共有スペース等施設の放課後使用.....	49
e)	3 年生前期終了時の講座配属.....	49
(6)	達成度の評価方法.....	49
(7)	点検・評価.....	50
(8)	改善方策.....	50
4.2	大学院.....	51
(1)	教育研究指導体制.....	51
a)	履修指導.....	51
b)	研究指導.....	51
c)	研究の倫理審査体制.....	51
(2)	カリキュラム設計の考え方.....	51

a)	カリキュラムの特徴.....	51
b)	科目構成.....	52
(3)	各専門科目と教育（到達）目標との関係.....	52
(4)	シラバスによる教育目標と科目内容の開示.....	53
(5)	修了要件と学習保障時間.....	54
a)	修了に必要なとされる修得単位等の条件.....	54
b)	単位と学習時間の関係.....	54
(6)	自発的学習のための支援.....	54
a)	フィールドワーク・演習科目の設定.....	54
b)	研究室単位の研究指導.....	54
c)	インターンシップ制度について.....	55
d)	TA 制について.....	55
e)	RA 制について.....	55
(7)	達成度の評価方法.....	55
a)	履修科目の試験および成績評価について.....	55
b)	予備・本審査制.....	55
c)	学外での研究発表.....	55
(8)	点検・評価.....	56
(9)	改善方策.....	56
5.	教育・研究環境.....	57
5.1	教育・研究組織.....	57
(1)	組織構成.....	57
a)	全学組織.....	57
b)	機械工学科研究グループ.....	57
c)	委員会組織.....	58
(2)	機械工学科教員組織.....	59
(3)	教育研究支援職員.....	60
(4)	事務組織.....	62
5.2	教育・研究のための施設・設備・財源.....	63
(1)	キャンパス概要.....	63
(2)	システム科学技術学部・研究科共通施設・設備.....	63
a)	コンピュータ実習室.....	63
b)	創造工房.....	63
c)	図書館・情報サービス.....	64
(3)	機械工学科・機械知能システム学専攻施設・設備.....	66

5.3	学生支援体制	67
(1)	学生への生活／履修／進路指導.....	67
a)	生活／履修指導について.....	67
b)	進路指導について	68
(2)	学生の自主的学修／活動支援	70
a)	学生自主研究制度	70
b)	アドバンスト自主研究	71
c)	創造学習	71
d)	本荘由利産学振興財団による助成.....	71
(3)	学生の社会貢献／学外活動支援.....	71
a)	学生企画支援 WG	72
b)	学生団体課外活動支援	72
c)	安全講習	72
d)	学生教育研究災害障害保険.....	72
5.4	奨学金・授業料減免制度	73
(1)	奨学金制度	73
a)	秋田県立大学 10 周年記念奨学金	73
b)	秋田県立大学アクティブ人材奨励事業「アクションプラン・コンテスト」	73
c)	秋田県立大学大学院優秀学生奨学金	74
d)	日本学生支援機構奨学金.....	74
e)	留学生に対する各種奨学金.....	74
(2)	特待生制度（学部／大学院）	74
a)	入学生特待生.....	74
b)	学部在学生特待生	75
c)	大学院在学生特待生.....	75
(3)	教育ローン利子補給金交付制度.....	75
(4)	授業料減免制度	75
(5)	秋田県立大学後援会による各種助成.....	75
(6)	同窓会支援活動	75
5.5	点検・評価	76
(1)	教育・研究組織	76
(2)	教育・研究のための施設・設備・財源	76
(3)	学生支援体制.....	77
(4)	奨学金・授業料減免制度	78
5.6	改善方策.....	78

(1)	教育・研究組織	78
(2)	教育・研究のための施設・設備・財源	78
(3)	学生支援体制	79
(4)	奨学金・授業料減免制度	79
6.	教育・研究活動の点検改善のための体制	81
6.1	学部教授会	81
6.2	学内委員会の構成	81
(1)	学部委員会等	81
a)	教務委員会と学生生活委員会	81
b)	創造工房委員会	82
c)	学生相談室	82
d)	ハラスメント防止等対策委員会	82
e)	インターンシップ委員会	82
(2)	学科内 WG 等	83
a)	学科会議	83
6.3	FD のための組織	83
(1)	FD 専門部会	83
a)	授業公開	83
b)	FD 講演会	83
c)	新任教員等研修会	83
d)	TP（秋田県立大学版ティーチングポートフォリオ）の運用	83
e)	授業アンケート	84
(2)	授業評価	84
a)	外部有識者による授業評価	84
b)	学生による授業評価	84
6.4	自己点検評価活動	84
(1)	自己評価委員会	84
(2)	自己点検・評価システム	84
a)	PDCA の実施方法	85
b)	継続性	85
6.5	外部評価実績	86
(1)	大学基準協会・認証評価（平成 22 年度）（資料番号 6-7）	86
(2)	独立行政法人大学改革支援・学位授与機構評価（資料番号 6-8）	86
(3)	県地方独立行政法人評価委員会・業務実績評価	87
(4)	文部科学省の指摘事項および大学基準協会の勧告	87

(5) 学科の外部評価	87
6.6 点検・評価	87
(1) 効果があがっている事項	87
(2) 改善が必要な事項	88
6.7 改善方策	88
7. 教育・研究成果	89
7.1 教育成果	89
(1) 学会発表実績	89
a) 令和2年度	89
b) 令和元年度	89
c) 平成30年度	90
(2) 受賞実績	90
a) 令和2年度	90
b) 令和元年度	90
c) 平成30年度	90
(3) 学生自主研究実績	91
a) 令和2年度	91
b) 令和元年度	91
c) 平成30年度	91
7.2 就職実績	92
(1) 学部学生の進路状況	93
a) 令和2年度	93
b) 令和元年度	94
c) 平成30年度	95
(2) 大学院生の進路状況	96
a) 令和2年度	96
b) 令和元年度	96
c) 平成30年度	96
7.3 進学実績	97
(1) 本学大学院への進学状況	97
(2) 他大学院への進学状況	97
7.4 研究成果	97
(1) 学会発表実績	97
(2) 共同研究実績	97
a) 令和2年度	97

概要

b) 令和元年度	98
c) 平成 30 年度	100
(3) 外部資金獲得実績	100
a) 令和 2 年度	101
b) 令和元年度	102
c) 平成 30 年度	104
(4) 特許・受賞実績	105
a) 令和 2 年度	105
b) 令和元年度	106
c) 平成 30 年度	106
7.5 点検・評価	106
(1) 効果があがっている事項	106
7.6 改善方策	107
資料リスト	109

1. 概要

1.1 大学・学部・研究科の理念／目標

(1) 秋田県立大学の理念と目標

秋田県立大学は、開学にあたっての大学の基本理念を、平成 10 年 4 月 30 日付け大学設置認可申請書に以下の通り記載している（資料番号 1-1,p.4）。

①21 世紀を担う次代の人材育成

本学は、真理探究の精神と、未来を切り拓く幅広い視野・柔軟な発想や豊かな想像力を兼ね備えた、21 世紀を担う次代の人材を育成することを目的とする。

②開かれた大学として、本県の持続的発展に貢献

本学は、先端的な科学の研究及び技術の開発を行うことにより、地域産業の高度化を通じた本県の産業振興に寄与するとともに、県民に対して生涯にわたる高度な教育機会を提供することにより、本県の持続的発展に大きく貢献することを目的とする。

この基本理念は、秋田県立大学学則第 1 条「秋田県立大学は、教育基本法及び学校教育法の精神にのっとり、次代を担う有意な人材を育成するとともに、開かれた大学として地域の持続的発展に貢献することを目的とする」（資料番号 1-2,p.2）という文言に反映されている。また、平成 18 年 4 月の独法化にあたっては、秋田県立大学定款第 1 条に「この公立大学法人は、次代を担う有為な人材を育成するとともに、文化及び学術の向上並びに産業の発展に貢献するため、大学を設置し、及び管理することを目的とする」（資料番号 1-3,p.1）と定め、開学以来引き継がれている。

これらの基本理念を実現するために、本学では、大学設置認可申請書において次の 4 つの視点を基本とした教育と研究を行うとしている（資料番号資料番号 1-1,pp.3-4）。

また、開学以来の社会の変化を考慮し、機械知能システム学科を母体に機械工学科を平成 30 年度より設置している。

「卒業認定・学位授与の方針」（ディプロマ・ポリシー）、「教育課程編成・実施の方針」（カリキュラム・ポリシー）及び「入学者受入れの方針」（アドミッション・ポリシー）の策定及び運用に関するガイドライン（平成 28 年 3 月 31 日 中央教育審議会大学分科会大学教育部会）に沿って平成 30 年度に下記の全学の方針が示されている（資料番号 1-4）。

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

本学では、以下の能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

1. 時代の変化に対応できる問題解決能力を備えていること
2. 自らを磨くことができる基礎的能力を備えていること

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

本学では、目的とする人材養成のため、教育課程編成・実施の方針を次のとおりとする。

1. 現代の科学技術の幅広い要請に応えられるよう、問題発見能力と解決能力を兼ね備えた、技術者などの産業人・研究者および教育者の育成を目指した教育を行う
2. 時代の変化に対応し、自ら能力を磨くことができるよう、情報処理能力、外国語能力、コミュニケーション能力など、不断の学習活動に必要な基礎的能力の訓練を重視し、自立した社会人の形成に資する教育を行う

1. 概要

入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）

本学では、次のような資質を持つ学生を受け入れる。

1. 明確な目的とその実現のための意欲と学力を有すること
2. 旺盛な知的好奇心を持っていること
3. 必要なコミュニケーション能力があること

令和3年度からは、卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）と教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）の記載が下記のように改訂されている（資料番号 1-5）。

卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

本学は、現代社会が直面する諸問題を解決することを目指して、下記の能力を身につけ、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

【知識・理解・技術】

1. 各専門分野の知識・技術を習得し、活用する力を身につけている

【教養・基礎的能力】

2. 幅広い教養と、外国語能力、情報活用能力、コミュニケーション能力などの基礎的能力を身につけている

【態度・志向性】

3. 多様な価値観を有する人々と倫理観・責任感をもって協働することができる
4. 時代の変化に主体的に対応するため継続的に学び、自律的に行動することができる

【問題発見・解決能力】

5. 専門の知識・技術及び基礎的能力を統合し活用して、問題を発見し解決する能力を身につけている

【グローバル・創造的思考力】

6. 地域的・国際的視点をあわせもち、また、新たな価値を創造する力を身につけている

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

本学では、目的とする人材養成のため、教育課程編成・実施の方針を次のとおりとする。

【順次性・体系性を重視したクサビ型カリキュラム】

専門の知識・技術及びそれらを活用する力と、グローバルな視点、幅広い教養と基礎的能力を育成するために、教養科目と専門教育科目の体系的な教育課程を編成する。その際、1年次から専門教育科目を配置するとともに、3・4年次においても教養科目が履修できるクサビ型カリキュラムを採用する。

【多様な教育方法による資質・能力の育成】

実践的な知識・技術、問題を発見し解決する力と創造力を育成するため、演習・実験・実習を重視した教育課程を編成するとともに、卒業研究を実施する。また、社会で必要となる協調性・責任感や生涯学習能力を育成するため、少人数による能動的な学修及び多様な教育方法を組み合わせた授業を行う。

【単位制度の実質化と厳格な学修成果の評価】

登録単位数の上限設定を通して十分な学修時間を確保するとともに、卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に対応した到達目標と、厳格な評価基準に基づいた成績評価を行う。

入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）

本学では、次のような資質を持つ学生を受け入れる。

1. 明確な目的とその実現のための意欲と学力を有すること
2. 旺盛な知的好奇心を持っていること
3. 必要なコミュニケーション能力があること

(2) システム科学技術学部理念と目標

平成 30 年度に下記のシステム科学技術学部の方針が示されている。

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

現代の高度に専門化された分野を体系的に関連づけるシステム思考による幅広い視野を持ち、独創性に富む人材の育成を目指す。このため、以下の能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

1. システム思考に基づく柔軟な発想と想像力
2. 自らを磨くことができる基礎的能力と時代の変化に対応できる問題解決能力
3. 相手の意見を理解し自らの考えを相手に伝えることができる能力

【機械工学科】

機械工学に関する基礎知識と応用力を備え、人間-機械-環境を融合し、他分野も見据えたシステム思考ができ、社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、それらに対応できる実践的な人材を養成する。このため、以下の知識・能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学士の学位を授与する。

- ①機械工学の一般的知識
- ②高度機械システムによる人間-機械-環境の融合した社会の実現を目指し、ものづくりの現場で貢献できる実践的な能力
- ③社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、機械を具体的に製作し、高度機械システムを設計・計画できる能力
- ④先進的・トピックス的な科学技術を理解し、考察ができる能力

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

「システム思考による幅広い視野を持ち独創性に富む人材」を育成するため

1. システム思考の涵養と、科学と技術の一体性を理解し体得するためのシステム科学・技術関連科目、数学、物理など各専門分野の基礎、そして学科ごとに特色ある専門分野の教育を行う。
2. 4年間を通じて教養基礎教育科目と専門教育科目をバランスよく履修するためのクサビ型カリキュラムを採用する。
3. 教員・学生間でディスカッションを重視した少人数教育を実現する。

専門教育科目では、学科ごとに次のような人材育成のための特色ある科目を開講する。

【機械工学科】

・機械工学の一般的知識を身に付けるための科目の他に、高度機械システムによる人間-機械-環境の融合した社会の実現を目指し、ものづくりの現場で貢献できる実践的な人材を育成するため、社会での機械と人間の役割・責任分担の理解に向けた科目、問題発見・解決型実践的学習に向けた科目、機械の具体的製作に向けた科目、高度機械システムの設計・計画能力養成に向けた科目、

1. 概要

および先進的・トピックス的な科学技術の考察に向けた科目を設ける。

入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）

システム科学技術学部では、各教育課程における専門技術とそれらに関連する知識を修得し、システム思考※注）により、時代の変化に応じた問題解決能力とものづくりの場への適用が可能な人材の育成を目指している。

したがって、以下の条件を基準として学生を受け入れる。

1. 高校教育課程で定められた基礎学力を有すること
2. 明確な目標とその実現のための意欲と思考力を有すること
3. 旺盛な知的好奇心をもっていること
4. 必要なコミュニケーション能力があること

※注）システム思考とは、分野ごとに高度に専門化・細分化してきたこれまでの工学に欠けていた「統合」の観点を取り入れて、専門技術の合理的調和を図る考え方をいう。

【機械工学科】

- ①機械工学を理解するのに必要な数学と物理学の基礎学力を有する人
- ②ものづくりに興味を持ち、仲間と協力して問題解決に取り組める人

令和3年度からは、下記のように全学の方針に沿って改訂されている。

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

現代の高度に専門化された分野を体系的に関連づけるシステム思考による幅広い視野を持ち、独創性に富む人材の育成を目指す。このため、以下の能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

1. システム思考に基づく柔軟な発想と想像力
2. 自らを磨くことができる基礎的能力と時代の変化に対応できる問題解決能力
3. 相手の意見を理解し自らの考えを相手に伝えることができる能力

【機械工学科】

機械工学に関する基礎知識と応用力を備え、人間-機械-環境を融合し、他分野も見据えたシステム思考ができ、社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、それらに対応できる実践的な人材を養成する。このため、以下の知識・能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学士の学位を授与する。

- ①機械工学の一般的知識
- ②高度機械システムによる人間-機械-環境の融合した社会の実現を目指し、ものづくりの現場で貢献できる実践的な能力
- ③社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、機械を具体的に製作し、高度機械システムを設計・計画できる能力
- ④先進的・トピックス的な科学技術を理解し、考察ができる能力

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

「システム思考による幅広い視野を持ち独創性に富む人材」を育成するため

1. システム思考の涵養と、科学と技術の一体性を理解し体得するためのシステム科学・技術関連科目、数学、物理など各専門分野の基礎、そして学科ごとに特色ある専門分野の教育を行う。

1. 概要

2. 4年間を通じて教養基礎教育科目と専門教育科目をバランスよく履修するためのクサビ型カリキュラムを採用する。

3. 教員・学生間でディスカッションを重視した少人数教育を実現する。

専門教育科目では、学科ごとに次のような人材育成のための特色ある科目を開講する。

【機械工学科】

機械工学の一般的知識を身に付けるための科目の他に、高度機械システムによる人間-機械-環境の融合した社会の実現を目指し、ものづくりの現場で貢献できる実践的人材を育成するため、社会での機械と人間の役割・責任分担の理解に向けた科目、問題発見・解決型実践的学習に向けた科目、機械の具体的製作に向けた科目、高度機械システムの設計・計画能力養成に向けた科目、および先進的・トピックス的な科学技術の考察に向けた科目を設ける。

入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）

システム科学技術学部では、各教育課程における専門技術とそれらに関連する知識を修得し、システム思考※注）により、時代の変化に応じた問題解決能力とものづくりの場への適用が可能な人材の育成を目指している。

したがって、以下の条件を基準として学生を受け入れる。

1. 高校教育課程で定められた基礎学力を有すること
2. 明確な目標とその実現のための意欲と思考力を有すること
3. 旺盛な知的好奇心をもっていること
4. 必要なコミュニケーション能力があること

※注）システム思考とは、分野ごとに高度に専門化・細分化してきたこれまでの工学に欠けていた「統合」の観点を取り入れて、専門技術の合理的調和を図る考え方をいう。

【機械工学科】

- ①機械工学を理解するのに必要な数学と物理学の基礎学力を有する人
- ②ものづくりに興味を持ち、仲間と協力して問題解決に取り組める人

(3) システム科学技術研究科の理念と目標

大学院のシステム科学技術研究科では、高度な教育研究を行うため、学部の学科構成に対応する4専攻および平成24年4月に新設された共同ライフサイクルデザイン工学専攻からなる博士前期課程と、それらを包括的に発展させた総合システム科学専攻1専攻のみの博士後期課程を設けている。システム思考を身につけ、創造力と総合力に秀でた次代を担う高度エンジニアの育成を図るため、秋田県立大学大学院研究科規程（資料番号1-9）として以下の通り目的を設定している。

令和4年度以降募集停止するシステム科学技術研究科博士前期課程機械知能システム学専攻、電子情報システム学専攻、建築環境システム学専攻、経営システム工学専攻及び共同ライフサイクルデザイン工学専攻の5専攻を改組転換し、新たに総合システム工学専攻及び共同サステナブル工学専攻の2専攻を設置する予定である。

(4) 社会情勢の変化を踏まえたPDCAの実施

上記の理念と目標は、社会情勢の変化に対して常に適正なものであるかを確認する作業が必要である。本学の使命を達成するためには、自らの教育研究等の有り様を厳しく点検・評価し、改

1. 概要

善策に取り組むことが何よりも重要であると考え、開学時から自己評価委員会を設置し、自己点検・評価のための体制づくりと準備を行ってきた。

平成 14 年度から自己点検・評価報告書を作成し、平成 17 年度には学校教育法における認証評価機関である財団法人大学基準協会の加盟判定審査を申請し、平成 18 年 3 月、「大学基準」に適合しているとの判定結果を得た。

平成 18 年 4 月、公立大学法人となったが、自己点検・評価活動に関しては、中期目標の中で「自己点検・評価システムを適切に運用するとともに、外部評価の結果に対して迅速・適切に対応する」と掲げ、中期計画において「全学的な PDCA サイクル（Plan-Do-Check-Act による自己改革・自己改善）を保証する組織体制を確立する」とした。法人化移行作業に組織の力が割かれ一時的に自己点検・評価活動が中断したものの、新学則に基づく自己評価委員会を設置して取り組みを再開し、平成 22 年度自己点検・評価報告書（資料番号 1-7）を平成 22 年 4 月に作成して、平成 23 年 3 月に学外へも公表した。さらに、この報告書を基に平成 22 年度財団法人大学基準協会大学評価に申請し、平成 23 年 3 月にその評価結果（資料番号 1-8）が示され、同機関の大学基準に適合していると認定された。その後平成 28 年には独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による大学機関別認証評価を受け、同機構の大学評価基準を満たしていると認定された（資料番号 1-9）。

これらの自己点検・評価を踏まえ、本学では 6 年間ごとの中期目標・中期計画を策定している（資料番号 1-10～15）。第 1 期は平成 18 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日までの 6 年間であり、平成 24 年 11 月には秋田県地方独立行政法人評価委員会より中期目標に係る業務の実績に関する達成状況を評価頂いている（資料番号 1-16）。評価結果においては、全体として計画を順調に実施していると認められ、特に優れた業績を上げ、高く評価できるものとして、「教育方法・実施体制」、「就職支援体制」、「外部資金の確保」、「共同研究・受託研究の受入れ」が挙げられている。

第 2 期は平成 24 年 4 月 1 日から平成 30 年 3 月 31 日までの 6 年間であり、平成 30 年 11 月には秋田県地方独立行政法人評価委員会より中期目標に係る業務の実績に関する達成状況を評価頂いている（資料番号 1-17）。評価結果においては、全体として計画を順調に実施していると認められている。

○学部学生の受入れについては、広報活動の強化などの取組により、全ての年度において一般選抜出願倍率、県内出身入学生比率ともに数値目標を達成していることが評価される。

○大学院学生の確保については、広報活動の強化や大学院優秀学生奨学金の給付などの取組により、大学院収容定員充足率の改善が図られているものの、数値目標が達成できていないことから、定員充足に向けた更なる取組が求められる。

○教育の質の向上については、学生自主研究制度など学生の主体的な学修を促す取組や、教育支援システムのポートフォリオ機能を利用し、個々の学生が設定した目標に対する達成度合を確認できるシステムを構築し、利便性を高めるなどの取組により、きめ細かな教育上の対策が講じられていることが評価される。また、システム科学技術学部の学科再編に向けた取組が着実に推進されたことが評価される。

○学生支援の強化については、学生支援センターを中心に、教職員が連携して学生の状況に応じたきめ細かな支援に取り組んでいることが高く評価される。また、学生が早期からの確に進路選択できるよう、きめ細かなキャリア教育・就職支援や求人開拓の取組が行われていること

が評価される。

○研究費の確保と研究体制の整備については、研究費の獲得強化に向けた種々の取組により、科学研究費助成事業の採択率が上昇していることが評価される。

○県内産業の競争力強化に向けた支援については、受託研究及び共同研究受入件数の実績が順調に増加していることに加え、全ての年度において数値目標が達成されたことが高く評価される。また、技術移転件数について、目標を上回る実績を上げていることが評価され、県内産業力強化に向けた積極的な支援が期待される。

○地域支援については、技術相談件数が増加傾向にあることに加え、県内自治体等との連携協定の締結などにより、自治体、企業等との連携推進が図られたことが評価される。

第3期は平成30年4月1日から令和5年3月31日までとなり、既に目標・計画を設定スタートしているが、秋田県立大学は、3期の6年間における基本的な目標を次のとおり掲げ、教育、研究、地域貢献の分野で大学の存在価値を高め、更なる飛躍を図るものとする。

① 地域社会のニーズや時代の変化に対応した教育の実施により、自ら問題を発見し解決する方法論を身に付けた人材を育成し、地域に貢献できる人材を地域に輩出する。

② 理系大学において大学機能の維持向上の基盤となる研究活動の充実を図り、先端的・独創的研究はもとより、本県の地域特性や課題に対応した研究を重点的に推進する。

併せて、県内産業における技術開発等を強力に支援する。

第3期においては、今までに確立した教育、地域貢献活動の優れた点を伸ばす一方、理系大学として大学院も充実した大学、研究面においても輝く大学とすることを重点施策とするためのアクションプランも策定されている（資料番号 1-18）。

1.2 運営組織

(1) 教育・研究組織

秋田県立大学は、平成11年4月に2学部構成で開学した。若者の理工離れが叫ばれる中で、先人のたゆまぬ“ものづくり”への努力と情熱を理解し、その継承・発展に努めるシステム思考の能力を備えた人材を養成する「システム科学技術学部」と、食糧問題や環境・エネルギー問題など人類の存在に関わる課題を解決し、生物資源についての総合的な教育研究により、バイオテクノロジーなどの先端科学技術を活用した新たなアグリビジネス創出などに取り組む人材の養成をめざす「生物資源科学部」を設置した。また、既存の秋田県立農業短大およびその附置研究所であった木材高度加工研究所を本学の附属とした。

システム科学技術学部は機械知能システム学科、電子情報システム学科、建築環境システム学科、経営システム工学科の4学科からなる。本県内には電子・機械産業が比較的集積しているという地域性も活かし、機械知能システム学科及び電子情報システム学科を設置している。さらに、東北地方、秋田県の特徴を活かしながら、産業の高度化に役立つ特色ある学科として、建築系学科としてのすべての分野を網羅する建築環境システム学科及び技術経営に力を入れる経営システム工学科を設置し、4学科による教育研究体制をとっていた。

平成30年度入学者から機械知能システム学科及び電子情報システム学科の学生募集を停止し

1. 概要

て、新たに機械工学科、知能メカトロニクス学科及び情報工学科を設置した。近年の我が国における、①特に工業分野を中心とする産業構造の大きな変化（例えば、安価で高品質な製品の大量生産から高い付加価値がある製品の少量特注生産など）の問題や、②産業界の急速な技術発展（エネルギーや交通など社会インフラの高性能化、社会全般へのロボットの普及、ネットワーク化とサイバー空間利用の飛躍的發展、ビッグデータ活用による利便性の向上など）、③少子高齢化に伴う若者（労働者）人口の急速な減少問題への対応・対策が必要であり、これらの社会の変化に対応した教育カリキュラムの変更など教育課程の見直しが課題となっている。また、秋田県においても、「航空機、自動車、新エネルギー、医療福祉、情報関連」を成長分野と位地付けた、「あきた未来総合戦略」が策定（H27.10）されている。本学は、建学の理念として「秋田県の持続的発展に貢献する」ことを掲げ、さらに本学部は、「研究開発による地域貢献」と「能力ある技術者養成による地域貢献」を理念として掲げている。したがって、秋田県の将来ビジョンに呼応し、それを大学として、さらには学部として、これを支える方策を立案し、実行に移すことは重要な使命である。このような状況から、機械知能システム学科及び電子情報システム学科の募集を停止し、新たに機械工学科、知能メカトロニクス学科、情報工学科の3学科に再編し、機械工学科では地球資源・エネルギーの有効利用による、人と環境に優しい高度機械システムに関する教育と研究を行い、「エネルギーや交通など社会インフラの高性能化」など社会基盤を支える機械システムに強い人材、産業構造の変化や産業界の急速な技術発展に対応できる人材、あきた未来総合戦略に位置付けた成長分野（航空機、自動車、新エネルギー）における地域産業振興につながる人材を育成しようとするものである。

本学は、基本構想の段階から学部学生の卒業と同時に大学院を設置し、いわゆる博士課程まで設置することを決定していたが、開学後本学に対する教育研究機能の一層の強化と高度な専門的知識を持つ人材の輩出を求める社会的ニーズは加速度的に高まっていったため、平成14年4月、本荘キャンパスと地域企業の連携拠点となる「本荘由利産学共同研究センター」（(財)本荘由利産業科学技術振興財団）が本格稼働することを踏まえ、その活用も視野に入れ、システム科学技術研究科単独での大学院を、学年進行完了を待たずに1年前倒しで設置した。

システム科学技術研究科は、博士前期課程と博士後期課程からなる。博士前期課程は、システム科学技術学部における各学科の教育研究の基盤に立ち4専攻からスタートし、さらに県内公設試験研究機関等との連携により、高度で先端的な厚みと広がりを持たせた。また、平成24年4月には、主に機械工学、電気電子工学、情報工学、土木・建築工学、経営工学等の基礎を踏まえ、資源の採掘、製品の企画・設計から廃棄に至るまでの「ライフサイクル」を考慮することで、産業社会の諸問題に柔軟に対処することのできる人材の育成を目的として、国立大学法人秋田大学との共同教育課程として、新たに共同ライフサイクルデザイン工学専攻を設置した。

令和4年4月から既存五専攻（機械知能システム学専攻、電子情報システム学専攻、建築環境システム学専攻、経営システム工学専攻、共同ライフサイクルデザイン工学専攻）を統合し、新たに総合システム工学専攻を設置する予定である。

一方、博士後期課程は、複数の分野を統合する高い立場から広い視野で物事を分析・統合し、問題解決を行う能力を有する高度技術研究者の育成を目的として総合システム科学専攻の1専攻を設置している。多様な専門分野を背景に持つ学生に対して、本人の能力と興味・意欲に応じて従来の研究分野の枠組みを越えた柔軟な教育研究を行うため、機構・デバイス系、情報・知能系、社会・環境系の3つのコースに分けて教育と研究を行っている。

1. 概要

生物資源科学研究科は、学部の学年進行に合わせ、平成 15 年 4 月に大学院を設置した。研究科には学部 3 学科と大学附置の木材高度加工研究所の研究分野を融合し、県公設試験研究機関の一部を連携協力に加えた。なお、生物資源科学研究科は平成 23 年 4 月に改組を行い、既存 2 専攻（生物機能科学専攻、遺伝資源科学専攻）を統合し、博士前期課程・後期課程ともに生物資源科学専攻 1 専攻となっている。

平成 18 年 4 月、大学設置の趣旨や基本理念を踏まえ、その特長を十分発揮し、学生・県民にとって魅力ある大学として将来に亘って持続し発展していくため、自主的・自律的かつ機動的・効率的な大学運営をめざして「公立大学法人秋田県立大学」が設立された。また、法人化と同時に開学時から併設する短期大学部を平成 19 年 3 月末日で廃止することとして、生物資源科学部にアグリビジネス学科を設置した。これは短期大学部の前身である秋田県立農業短期大学の時代から培ってきた農業の生産技術や経営能力に関する実践的教育を継承しながら、「経営・マネジメント」系の教育課程を充実させた新学科を設置したものである。これからの秋田県農業が活力溢れる産業として発展していくために必要な人材の養成を 4 年制大学において実現することを目指したものである。

法人化への移行にあたっては教員の研究体制も大きく改編した。時代の変化に即応できるよう開学時からの小講座制を廃止して大講座制に切り替え、複数の研究分野の教員が横断的な研究グループを形成して、学際領域でのブレイクスルー的な研究進展が大いに期待できる大講座制・研究グループ制としている。

これらの経緯より、現在の大学の組織は、図 1-2-1 のようになっている。

1. 概要

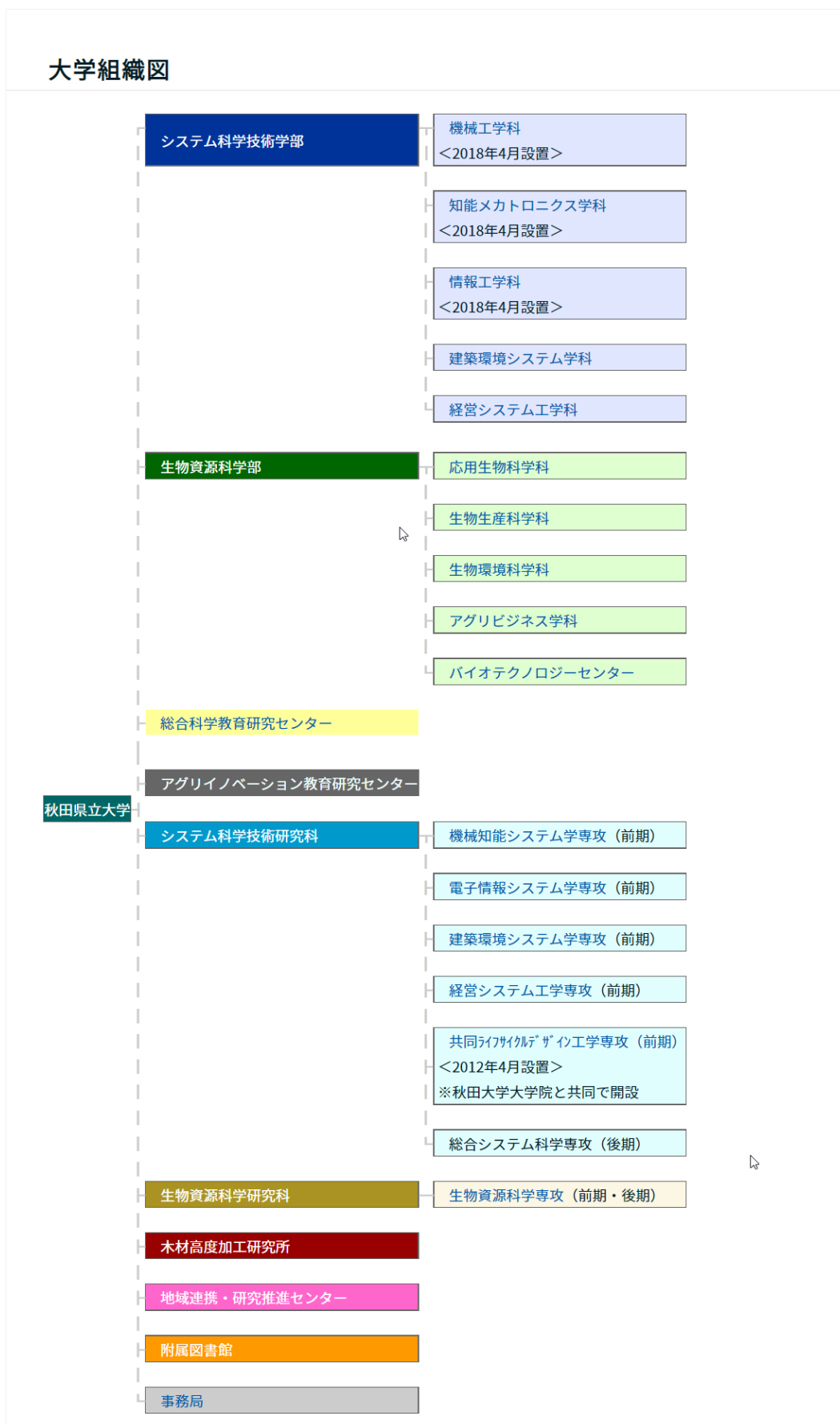


図 1-2-1 大学組織図

(2) 法人組織

秋田県立大学は、平成18年4月「公立大学法人秋田県立大学」として独立行政法人化された。独法化により理事長、副理事長と3名の理事からなる役員会が組織され、理事長が学長を、理事が副学長を兼務し、教育・研究組織と法人としての組織とが連携して大学の運営にあたる仕組みが構築された。

役員会は、大学の教育研究に関する重要事項を審議するため、教育研究協議会を設置している。教育研究協議会は、役員と、システム科学技術学部長、生物資源科学学部長、総合科学教育研究センター長、木材高度加工研究所長、さらにシステム科学技術学部、生物資源科学部から任命された教授により構成され、中期目標並びに中期計画及び年度計画、知事の認可又は承認を受けなければならない事項、大学、学部、学科その他の重要な組織の設置又は廃止に関する事項などのうち、教育研究に係る事項の審議を行っている。一方、法人の経営に関する重要事項を審議するために、役員と外部の専門家、組織代表者を交えた経営協議会が設置されている（図1-2-2参照）。なお、役員会と部局との意見交換の場として、役員と学部長、副学部長が出席する部局長会議、役員と学部長、副学部長、学科長が出席するキャンパス懇談会がそれぞれ月1回開催されている（図1-2-3）。

事務組織については、理事長の下、教育本部、研究・地域貢献本部、企画・広報本部、財務本部、総務本部が置かれ、大学の教育研究をサポートする事務局体制が整備されている（図1-2-4参照）。

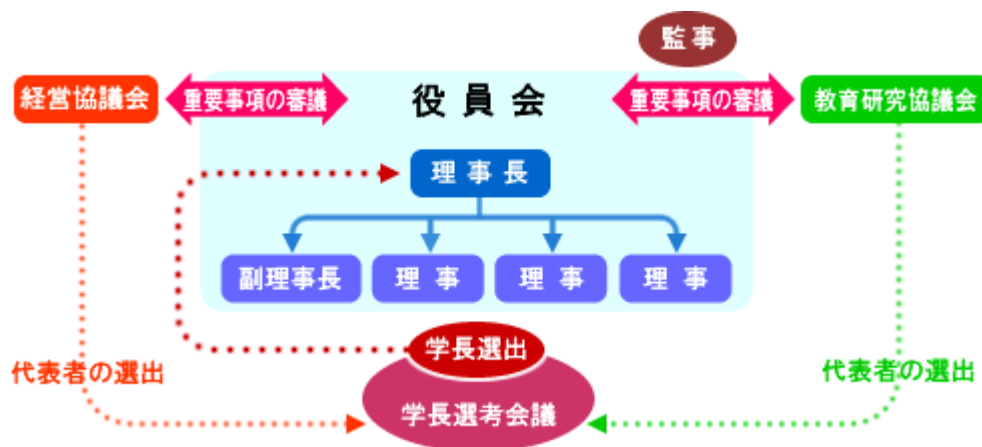


図 1-2-2 法人組織図

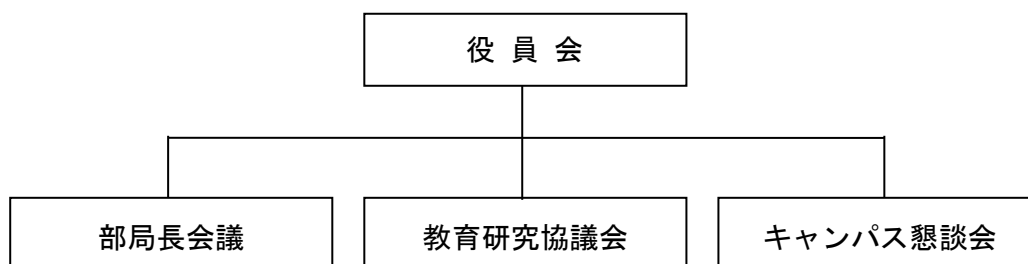


図 1-2-3 役員と教員との意見交換の場

1. 概要

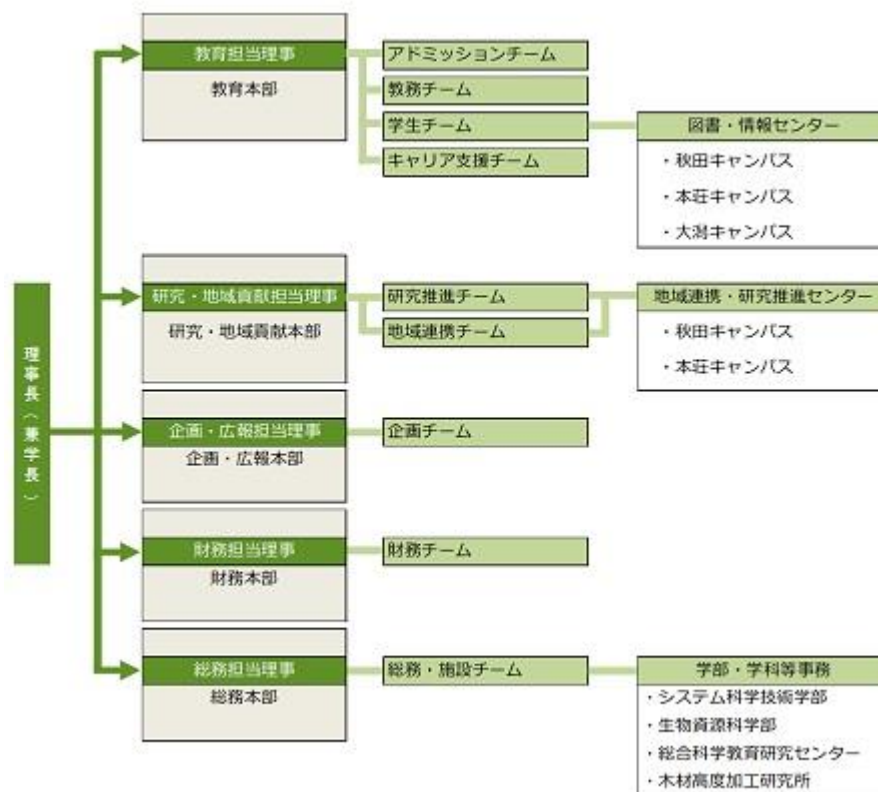


図 1-2-4 事務局組織図

1.3 点検・評価

(1) 本学の理念・目標

- ① 本学の理念・目標は学生便覧の最初に記載されるとともに大学のホームページでも公開されている。また、法人としての中期目標・中期計画も大学のホームページに公開されており、それらを具体的に行うためのアクションプランとその工程表はイントラネットに公開されている。中期目標・中期計画の策定にあたっては、教育研究協議会で議論の場が設けられ、学部教員の意見も反映されるようになっており、策定された中期目標・中期計画はキャンパス懇談会で学長から学科長に説明があり、学科長から学科教員へ周知する仕組みとなっている。法人化後第3期中期計画に対するアクションプランは学長による教員向けの説明会が開催され、質疑応答なども行われた。このように本学の理念・目標、それを実行するための中期目標・中期計画、なかでも重点的に進める施策であるアクションプランは十分学部・学科教員に周知するようなシステムが構築されている。
- ② 本学科教員が本学の理念・目標を理解し、その達成に向けて教育研究を実施しているかを定量的に示すことは難しいが、後述の県内高校出身者の本学への入学比率、卒業後の県内企業への就職率、県内高校生を獲得するための多様な入試制度の実施、オープンキャンパスや出前講義、サイエンスカフェ (3.5(6)参照) など高校生への啓蒙・広報活動、本学あるいは地域自治体主催の科学教室への講師派遣などからも意識の高さはうかがわれる。また、研究面では、本学科のリソースを活かした地元企業との共同研究や受託研究、技術相談の件数などが地域貢献の尺度となり得る。
- ③ 今後も、社会に求められる的確な人材を養成するためには、時代の変化に対応した柔軟な教

育課程の編成に努めなければならない。具体的には、入試制度やアドミッション・ポリシーの見直し、入学後の学生に対する授業サポート、カリキュラム改革、基礎教育の見直し、留年者・休退学者対策などが挙げられるが、これらは学科、あるいは学科内の担当教員間で議論し、必要に応じて学部や全学の委員会に提言し、改善に努めている。

(2) システム科学技術学部・研究科の理念・目標

- ① 大学の理念・目標、学部の理念・目標を受けて機械工学の分野でそれを実行するための学科の理念・目標が制定されており、それらを基に学科の教育課程が定められ、個々の教員が日々の授業や学生の指導を行っている。そういう意味では学部・研究科の理念・目標は日々の業務で実施されているが、学部・研究科の理念・目標がホームページや学生便覧などに断片的に示されているものの、学科教員がいつでも参照できる状態で直接的に提示されておらず、また、教員間でそれらを確認し、日々の活動に活かすための議論をする場は設けられておらず、今後改善を要する。
- ② 本学部は（財）本荘由利産業科学技術振興財団の教育研究活動支援を受けており、本学科でも財団からの助成金により教員による共同研究・調査研究や学生によるベンチャー自主研究・国際交流を推進するとともに、地元企業との交流、技術指導などに協力をしている。地元企業でのインターンシップや共同研究などにより、学生も参加する形での地域貢献を実施しており、学部・研究科の理念・目標の達成に向けて着実に実績を積んでいる。

(3) 運営組織

- ① 本学はシステム科学技術学部が本荘キャンパス、生物資源科学部が秋田キャンパスと大潟キャンパス、木材高度加工研究所が能代市にと分散しており、教育・研究において密接に連携を取るには物理的距離が問題となる。しかし、学内の競争的研究費である学長プロジェクト（資料番号 1-19 参照）などでは、学部・学科の垣根を越えた研究グループでの応募も見られ、キャンパスを超えた交流は進みつつある。この成果は秋田県立大学ウェブジャーナルにて公開されている（資料番号 1-20 参照）。また、令和 2 年度には新型コロナ感染防止の目的で全学に導入された遠隔会議システムにより、様々な会議が遠隔で実施されるようになったことから、これまで会議のために本部のある秋田キャンパスまで移動することに費やされていたコストが抑えられる状況にある。
- ② 教養基礎科目である語学や人文・社会科学の各科目は総合科学教育研究センターの教員によって授業が行われているが、各科目の内容や学生の履修状況に関する意見交換・情報交換は定期的に頻繁に行われているとは言えず、学部・学科の理念・目標を目指して学生の教育に当たるためには、学科教員との定期的な交流の場も必要であると考え。令和 2 年度についてはこれまで行われていた学部全体の交流会などの機会が新型コロナ感染防止のため中止となったといった問題もあった。
- ③ 役員会での決定事項は教育研究協議会で審議され、その結果は学部教授会で報告、その内容を学科長が学科会議で報告することにより学科教員に伝達される。また、重要事項については電子メールを利用して本部から全教員に直接周知される。月一回開催されるキャンパス懇談会では役員会から重要決定事項の説明があり、学科長は直接役員と議論できる状況にある。学長と副学長、学部長は月に一回オフィスアワーを本荘キャンパスで設け、学生のみならず

1. 概要

教員も直接意見を述べる機会が設けられている。大学の運営に係わる委員会には学科教員を選出し、事務職員も交えて議論を進めながら運営にあたっている。これらのことから、組織内での意思疎通・意思決定は適切に行われている。

- ④ 平成 13 年にシステム科学技術学部設立された「創造工房」は、学生のものづくりへの関心を誘発し、創造力を養成する施設として有効に機能している。学科教員も創造工房委員として各種企画を担当するとともに、「創造学習」として学内外の学生・小中高校生向けに科学教室を企画・担当している（5.3(2)d 参照）。
- ⑤ 「大講座制」・「研究グループ制」の導入により、従来の小講座にとらわれない学部・学科間の協力による研究グループの組織が可能となっており、学長プロジェクトによる研究助成などの学内競争資金による学際的な研究、産学連携事業の促進に効果を上げている。
- ⑥ 法人組織については、理事長が学長を、理事が副学長を兼務し、教育・研究組織と法人としての組織とが連携して効率的に大学の運営がなされ、学部・学科との連携も良好に行われている。

点検・評価結果

1. 概要	優	Ⓔ	可
-------	---	---	---

1.4 改善方策

- ① 学部・研究科ならびに学科の理念・目標は、教員一人一人が学生を指導し、研究を推進する際の行動規範になるものであり、ホームページで明示し、新任教員への研修、学科会議等で折に触れ議論する場を設けるなどの改善を行う。
- ② 学部・学科の理念・目標を達成する上で教養基礎科目である語学や人文・社会科学の教員との意見交換・情報交換も重要であり、定期的に意見交換できる機会を設ける。
- ③ 理念や目的は、社会が求める人材像を的確に捉え具体的に養成してこそ、社会の賛同を得られる。近年、社会は国内外において目まぐるしく変化し、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、日本という国のあり方に大きな変革をもたらし、更に令和 2 年 3 月以降の新型コロナウイルスの予測不可能な感染拡大は、業務のオンライン化を加速させ、大学教育の在り方にも大きな影響を与えた。そのため、時代の変化に対応した人材の育成を図るには、常に日々の業務の点検と改善に努め、柔軟な教育課程の編成と制度改革に取り組み、教育の質的向上、学部の魅力向上に努力する必要がある。特にアフターコロナに訪れるであろう DX (Digital Transformation) が進んだ社会に対応する教育を念頭に、ICT 化と BYOD (Bring Your Own Device) への移行準備を進め、講義のハイブリッド化や教育 DX (Digital Transformation) といったニューノーマルへの対応を進める必要がある。今後も学部又は学科単位で教育目標や人材養成目的に照らして、アドミッション・ポリシーと入試制度、カリキュラム・ポリシーと教育課程・教育方法、ディプロマ・ポリシーと学位認定など実際において整合しているか、学部・学科内で検証を継続する。

2. 学習・教育目標の設定と公開

2.1 設定・公開されている教育目標

(1) 秋田県立大学の教育目標

(資料番号 2-1)

秋田県立大学は、前章で述べた基本理念を踏まえ、以下の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を設定し、公開している（資料番号 2-1）。ディプロマ・ポリシーは学生の学修成果の目標となるものであることから教育目標としても位置付けられる。

令和 3 年度以降入学者

本学は、現代社会が直面する諸問題を解決することを目指して、下記の能力を身につけ、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

【知識・理解・技術】

1. 各専門分野の知識・技術を習得し、活用する力を身につけている

【教養・基礎的能力】

2. 幅広い教養と、外国語能力、情報活用能力、コミュニケーション能力などの基礎的能力を身につけている

【態度・志向性】

3. 多様な価値観を有する人々と倫理観・責任感をもって協働することができる
4. 時代の変化に主体的に対応するため継続的に学び、自律的に行動することができる

【問題発見・解決能力】

5. 専門の知識・技術及び基礎的能力を統合し活用して、問題を発見し解決する能力を身につけている

【グローバル・創造的思考力】

6. 地域的・国際的視点をあわせもち、また、新たな価値を創造する力を身につけている

平成 30 年度～令和 2 年度入学者

本学では、以下の能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

1. 時代の変化に対応できる問題解決能力を備えていること
2. 自らを磨くことができる基礎的能力を備えていること

(2) システム科学技術学部の教育目標

システム科学技術学部では、本学部での教育を通じて科学技術の発展や地域産業の振興に貢献する研究者・技術者を育成することを目指している。本学部の人材の養成に関する目的及び教育研究上の目的について、公開されている秋田県立大学学部規定（資料番号 2-2）において以下の通り示されている。

技術者として必要な基本能力を身につけた豊かな人間性を有する人材の養成を目的とする。自然・社会に学び、幅広い視野と価値観に基づき、多様な技術を統合させるシステム思考により、世界に発信できる「独創性」を備えた、次世代のものづくりを担うことのできる人材の養成を目的とする。

現代における“ものづくり”においては、単に技術の習得のみでは達成が困難な事態がしばしば生じる。また、今日の技術開発は、科学の進展に伴う学問の発展に裏付けられて進められている。このように、今日の“ものづくり”が科学と技術の密接な結びつきにより行われていることを踏まえ、本学部では、システム思考※注)を含めた科学的な思考方法に基づく技術開発に関連した教育・研究を行うことを主眼としており、大きな特徴となっている。

また、大学の学位授与等の方針とこの教育目的を踏まえ、システム科学技術学部では以下の学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を設定、公開している（資料番号 2-1）。

現代の高度に専門化された分野を体系的に関連づけるシステム思考による幅広い視野を持ち、独創性に富む人材の育成を目指す。このため、以下の能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

1. システム思考に基づく柔軟な発想と想像力
2. 自らを磨くことができる基礎的能力と時代の変化に対応できる問題解決能力
3. 相手の意見を理解し自らの考えを相手に伝えることができる能力

※注) システム思考とは、分野ごとに高度に専門化・細分化してきたこれまでの工学に欠けていた「統合」の観点を取り入れて、専門技術の合理的調和を図る考え方をいう。
（資料番号 2-2）

(3) 機械工学科の教育目標

地球資源・エネルギーの有効利用による、人と環境に優しい高度機械システムに関する教育と研究を行い、「エネルギーや交通など社会インフラの高性能化」など社会基盤を支える機械システムに強い人材、産業構造の変化や産業界の急速な技術発展に対応できる人材、あきた未来総合戦略に位置付けられた成長分野（航空機、自動車、新エネルギー）における地域産業振興に貢献する材を育成するため、機械工学科は秋田県立大学学部規定（資料番号 2-2）において、人材の養成に関する目的及び教育研究上の目的を以下の通り掲げている。

機械工学に関する基礎知識と応用力を備え、人間・機械・環境を融合し、他分野も見据えたシステム思考ができ、社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、それらに対応できる実践的な能力を身に付けた人材の養成を目的とする。

以上の、大学の学位授与等の方針、学部、学科の教育目的を踏まえ、機械工学科では以下に示す学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を設定し、公開している（資料番号 2-1）。

機械工学に関する基礎知識と応用力を備え、人間-機械-環境を融合し、他分野も見据えたシステム思考ができ、社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、それらに対応できる実践的な人材を養成する。このため、以下の知識・能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学士の学位を授与する。

- ① 機械工学の一般的知識
- ② 高度機械システムによる人間-機械-環境の融合した社会の実現を目指し、ものづくり

の現場で貢献できる実践的な能力

- ③ 社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、機械を具体的に製作し、高度機械システムを設計・計画できる能力
- ④ 先進的・トピックス的な科学技術を理解し、考察ができる能力

2.2 技術者教育における教育目標

本学機械工学科では、地球資源・エネルギーの有効利用による、人と環境に優しい高度機械システムに関する教育と研究を行うこととしている（資料番号 2-3）。そして、機械工学の基礎をなす材料力学、熱力学、流体力学、機械力学を中心にその発展科目と、専門科目の学習に必要な数学や物理学などの基礎科目を少人数で教育することを特色としている。さらに、エネルギーシステム、交通システム、生産システムを対象に社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、システム思考によって個々の専門分野の有機的結合を行うとともに、プロジェクト型実践演習を通して実践的技術者の育成を行うことも特色として挙げており、これらは技術者教育と密接に関わっている。

また、文部科学省では、質の高い技術者養成に対する社会・産業界からのニーズの高まりや国際的通用性の確保の要請など、我が国の技術者教育をめぐる状況を踏まえ、大学における技術者教育のあり方について調査研究を行い、技術者養成の一層の充実を図ることを目的として、平成 21 年 6 月から平成 23 年 3 月まで、「大学における実践的な技術者教育のあり方に関する協力者会議」を開催した。その結果をまとめた報告書（資料番号 2-4）を平成 22 年 6 月に公表している。

この報告書において、「求められる技術者像」を以下の通り記述している。

我が国においては、少子高齢化が進み 2050 年には人口の半分が非生産人口になるとの推計もあり、社会の発展のためには、技術創造、技術革新をもたらす資質をもった技術者の育成が強く求められる。

近年、伝統的な技術分野から例えばハードとソフトが融合したメカトロニクス（機械、電子回路及び計算機ソフトウェア）、機能材料（材料及び生物）、感性価値創造などの新しい技術分野の需要が生まれていることも注目される。

技術者は、変化する多様なニーズに応えられる基礎力、与えられた問題、未知の問題に対応できる汎用的能力が求められる。したがって、論理的思考能力の基礎となる数学、自然科学の知識を確実に身につけていることが不可欠である。

さらに、「求められる技術者像」に至る到達の程度を学習成果の観点から具体化し、分野別の学習成果評価指標設定の促進を図るよう提言している。この学習成果評価指標設定に当たっては、中央教育審議会が学士課程共通の学習成果に関する参考指針として示した「学士力」も参照すべきとしている。「学士力」の内容は以下の通りである。

【知識・理解】

専攻する特定の学問分野における基本的な知識を体系的に理解するとともに、その知識体系の意味と自己の存在を歴史・社会・自然と関連付けて理解する。

▽ 多文化・異文化に関する知識の理解

▽ 人類の文化、社会と自然に関する知識の理解

【汎用的技能】

知的活動でも職業生活や社会生活でも必要な技能

- ▽ コミュニケーション・スキル（日本語と特定の外国語を用いて、読み、書き、聞き、話すことができる）
- ▽ 数量的スキル（自然や社会的事象について、シンボルを活用して分析し、理解し、表現することができる）
- ▽ 情報リテラシー（情報通信技術（ICT）を用いて、多様な情報を収集・分析して適性に判断し、モラルに則って効果的に活用することができる）
- ▽ 論理的思考力（情報や知識を複眼的、論理的に分析し、表現できる）
- ▽ 問題解決力（問題を発見し、解決に必要な情報を収集・分析・整理し、その問題を確実に解決できる）

【態度・志向性】

- ▽ 自己管理能力（自らを律して行動できる）
- ▽ チームワーク、リーダーシップ（他者と協調・協働して行動できる。また、他者に方向性を示し、目標の実現のために動員できる）
- ▽ 倫理観（自己の良心と社会の規範やルールに従って行動できる）
- ▽ 市民としての社会的責任（社会の一員としての意識を持ち、義務と権利を適性に行使しつつ、社会の発展のために積極的に関与できる）
- ▽ 生涯学習力（卒業後も自律・自立して学習できる）

【総合的な学習経験と創造的思考力】

これまでに獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用し、自らが立てた新たな課題にそれらを適用し、その課題を解決する能力

2.3 技術者教育における教育目標に対する本学科教育目標の点検・評価

2.1(3)項に挙げた機械工学科の学位授与の方針と 2.2 の技術者教育における教育目標との関係は、以下の通りとなる。

表 2-3-1 機械工学科の学位授与の方針と技術者教育目標との関係

		技術者教育目標			
		知識・理解	汎用的技能	態度・志向性	総合的な学習経験と創造的思考力
学位授与の方針	①	◎	○		
	②	○	◎	○	○
	③	◎		◎	○
	④	○			◎

○：関係している ◎：深く関係している

本学科の教育目標（学位授与の方針）は、技術者教育目標の全ての項目と対応しており、また少なくとも1つは深く関係している項目がある。これらより、本学科の教育目標の達成により、

2. 学習・教育目標の設定と公開

少なくとも数学、自然科学、基礎工学、専門工学の知識を応用して、一定の制約内で複合的に絡み合う課題を解決できる能力を、身につけることができると考えられる。

点検・評価結果

2. 学習・教育目標の設定と公開	優	Ⓔ	可
------------------	---	---	---

2.4 技術者教育に向けた本学科の教育目標の改善

- ① 本学科の学位授与の方針は、「大学における実践的な技術者教育のあり方」の観点からも技術者教育として妥当であり、したがって教育目標に関しても同様と判断するが、大学を取り巻く社会情勢や大学に求められる要望は常に変化するため、今後も情報収集に努め、他大学の動向や他大学との意見交換なども行いながら点検に努める。
- ② 機械工学科の学習・教育目標について、内部関係者に十分周知徹底されているとは言えない部分があるため、引き続きその周知徹底に努める。
- ③ 技術者教育の観点から重要な「機械工学プロジェクト」（令和2年度から開講）に関し、学科の教育目標に基づき内容の充実に努める。

3. 学生の受け入れ

3.1 体制

学生の受け入れについては、大学全体の事業として各種学生募集及び入学者選抜試験を実施している。本学の第3期中期目標において、学生確保の強化に関して以下の通り示されている（資料番号 3-1,p.1）。

II 教育に関する目標

1 学生確保の強化

(1) 学部学生の確保

大学の特色や求める学生像、その他入学者の選抜に関する情報を積極的に発信し、学部・学科における「入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）」に沿った多様な学生を確保する。特に、県内高校との連携を強化し、各種の選抜方法を活用して県内出身入学生を確保する。

(2) 大学院学生の確保

学内からの優秀な学生の確保に努めるとともに、目的意識や研究意欲の高い人材を広く受け入れ、定員の充足を図る。

本学の中期計画には、上記目標を達成するための措置と共に数値目標が定められている（資料番号 3-2,p.3）。達成するための措置（抜粋）と数値目標は以下の通りである。

II 教育に関する目標を達成するための措置

1 学生確保の強化

(1) 学部学生の受入れ

- ① 広報活動の強化
- ② 県内出身学生の確保
- ③ 入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）に基づき、国の高大接続改革（大学入学者選抜改革）に対応した多面的な評価方法による入学者選抜を実施し、高い学修意欲と目的意識をもった学生を確保する。

☆ 数値目標

- ・一般選抜試験出願倍率：5倍以上
- ・県内出身入学生比率：35%以上

(2) 大学院学生の確保

- ① 学部低年次の学生を対象とする大学院説明会等を開催し、早期から本学大学院の魅力を周知するとともに、優秀な学部学生の進学を促すための奨学金制度を継続し、優秀な学生を確保する。
- ② 社会人の多様な学修形態に対応したカリキュラム構成や受入体制などをPRし、社会人学生を積極的に受け入れる

3. 学生の受け入れ

☆ 数値目標

- ・大学院収容定員充足率：100%

学生の募集にあつては、これらの目標を達成する手段として各種学生募集事業を実施している。また、入学者選抜試験にあつては、大学が掲げるアドミッション・ポリシー（資料番号 3-3,p.1）に合致した出願者をより客観的・公正に選抜するとともに、こうした学生を漏らすことなく選抜することを念頭に、多様な入学者選抜方法を設けて入試を実施している。

大学院においても、学部入学者選抜と同様の考えの下、多様な入学者選抜方法により実施し、学生募集にあつては、他大学出身者、社会人入学生、外国人留学生等、門戸開放状況を訴えながら各種学生募集事業を実施している。

学生の受け入れ業務を担当する組織は、教育本部の傘下に位置している各学部アドミッションチームである。アドミッションチームが事務局となり、学部内に入学対策委員会が組織されている。入学対策委員会には各学科から選出された教員 1 名が委員となり、入試業務全体を運営している。

学科から選出された入学対策委員は、入試に関わる学科と学部・全学との調整等を行うとともに、入試に関わる業務に関与する学科教員の選出について学科長（専攻長）とともにやっている。その際には、後述の一般入試における試験監督業務等の教員の負担を考慮するとともに、後述のアドミッション・オフィス入試（令和 2 年度入学生まで実施）、総合型選抜（令和 3 年度入学生から実施）における受験生の特性や大学院を受験する受験生の専門性を考慮した教員の配置を行っている。また、合格者を決めるための審査のため、学科内で判定会議を行っている。判定会議では学科長（専攻長）が中心となり、入学対策委員が取り纏めた資料を基に、教授等入試業務に関与した教員が検討をおこなっている。合格者の決定については、全学の組織である入学試験委員会の審議となる（資料番号 3-4）。入学者選抜に関わる情報については、秋田県立大学入試情報公開規定により、公開・開示されている（資料番号 3-5）。

3.2 アドミッション・ポリシーと関連のポリシー

(1) システム科学技術学部／機械工学科

a) アドミッション・ポリシー

本学のアドミッション・ポリシーとして、以下を掲げている（資料番号 3-6）。

全学

本学では、次のような資質を持つ学生を受け入れる。

1. 明確な目的とその実現のための意欲と学力を有すること
2. 旺盛な知的好奇心を持っていること
3. 必要なコミュニケーション能力があること

システム科学技術学部

システム科学技術学部では、各教育課程における専門技術とそれらに関連する知識を修得し、システム思考※注）により、時代の変化に応じた問題解決能力とものづくりの場への適用が可能な人材の育成を目指している。

したがって、以下の条件を基準として学生を受け入れている。

1. 高校教育課程で定められた基礎学力を有すること
2. 明確な目標とその実現のための意欲と思考力を有すること
3. 旺盛な知的好奇心をもっていること
4. 必要なコミュニケーション能力があること

※注) システム思考とは、分野ごとに高度に専門化・細分化してきたこれまでの工学に欠けていた「統合」の観点を取り入れて、専門技術の合理的調和を図る考え方をいう。

求める人材

システム科学技術学部では「入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）」で示した資質に加え、学科ごとに次のような資質を持つ人を求めている。

【機械工学科】

- ①機械工学を理解するのに必要な数学と物理学の基礎学力を有する人
- ②ものづくりに興味を持ち、仲間と協力して問題解決に取り組める人

高校段階での修得が望ましい教科と内容

1. 理科

物理基礎、化学基礎に加え、少なくとも物理又は化学のいずれかを履修していることが望ましい。特に、機械工学科、知能メカトロニクス学科、情報工学科、建築環境システム学科の4学科では、物理を履修していることが望ましい。

2. 数学

数学Ⅰ、数学Ⅱ、数学A、数学Bに加え、数学Ⅲを履修していることが望ましい。

3. 英語

平易な英文を辞書なしで読み進められる語彙力・文法力を有していることが望ましい。

4. その他

他の教科・科目については、コミュニケーションのために十分な国語力と、技術者として社会の持続的発展に資するための地理、歴史、公民に関する基礎的レベルの知識を有していることが望ましい。

b) カリキュラム・ポリシー

全学

本学では、目的とする人材養成のため、教育課程編成・実施の方針を次のとおりとしている（資料番号 3-6）。

（平成 30 年度以降入学者）

本学では、目的とする人材養成のため、教育課程編成・実施の方針を次のとおりとする。

1. 現代の科学技術の幅広い要請に応えられるよう、問題発見能力と解決能力を兼ね備えた、技術者などの産業人・研究者および教育者の育成を目指した教育を行う
2. 時代の変化に対応し、自ら能力を磨くことができるよう、情報処理能力、外国語能力、コミュニケーション能力など、不断の学習活動に必要な基礎的能力の訓練を重視し、自立した社会人の形成に資する教育を行う

3. 学生の受け入れ

(令和3年度以降入学者)

本学では、目的とする人材養成のため、教育課程編成・実施の方針を次のとおりとする。

【順次性・体系性を重視したクサビ型カリキュラム】

専門の知識・技術及びそれらを活用する力と、グローバルな視点、幅広い教養と基礎的能力を育成するために、教養科目と専門教育科目の体系的な教育課程を編成する。その際、1年次から専門教育科目を配置するとともに、3・4年次においても教養科目が履修できるクサビ型カリキュラムを採用する。

【多様な教育方法による資質・能力の育成】

実践的な知識・技術、問題を発見し解決する力と創造力を育成するため、演習・実験・実習を重視した教育課程を編成するとともに、卒業研究を実施する。また、社会で必要となる協調性・責任感や生涯学習能力を育成するため、少人数による能動的な学修及び多様な教育方法を組み合わせた授業を行う。

【単位制度の実質化と厳格な学修成果の評価】

登録単位数の上限設定を通して十分な学修時間を確保するとともに、卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)に対応した到達目標と、厳格な評価基準に基づいた成績評価を行う。

システム科学技術学部

システム科学技術学部では、2.1(2)で示した教育目標を踏まえ、「技術者として必要な基本能力を身につけた豊かな人間性を有する人材の養成」および「自然・社会に学び、幅広い視野と価値観に基づき、多様な技術を統合させるシステム思考により、世界に発信できる『独創性』を備えた、次世代のものづくりを担うことのできる人材の養成」を目的とし(資料番号3-7)、以下の方針で教育環境を整えている。

「システム思考による幅広い視野を持ち独創性に富む人材」を育成するため

1. システム思考の涵養と、科学と技術の一体性を理解し体得するためのシステム科学・技術関連科目、数学、物理など各専門分野の基礎、そして学科ごとに特色ある専門分野の教育を行う。
2. 4年間を通じて教養基礎教育科目と専門教育科目をバランスよく履修するためのクサビ型カリキュラムを採用する。
3. 教員・学生間でディスカッションを重視した少人数教育を実現する。

専門教育科目では、学科ごとに次のような人材育成のための特色ある科目を開講する。

【機械工学科】

機械工学の一般的知識を身に付けるための科目の他に、高度機械システムによる人間-機械-環境の融合した社会の実現を目指し、ものづくりの現場で貢献できる実践的人材を育成するため、社会での機械と人間の役割・責任分担の理解に向けた科目、問題発見・解決型実践的学習に向けた科目、機械の具体的製作に向けた科目、高度機械システムの設計・計画能力養成に向けた科目、および先進的・トピックス的な科学技術の考察に向けた科目を設ける。

c) ディプロマ・ポリシー

(資料番号 3-6)

全学

(平成 30 年度以降入学者)

本学では、以下の能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

1. 時代の変化に対応できる問題解決能力を備えていること
2. 自らを磨くことができる基礎的能力を備えていること

(令和 3 年度以降入学者)

本学は、現代社会が直面する諸問題を解決することを目指して、下記の能力を身につけ、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

【知識・理解・技術】

1. 各専門分野の知識・技術を習得し、活用する力を身につけている

【教養・基礎的能力】

2. 幅広い教養と、外国語能力、情報活用能力、コミュニケーション能力などの基礎的能力を身につけている

【態度・志向性】

3. 多様な価値観を有する人々と倫理観・責任感をもって協働することができる
4. 時代の変化に主体的に対応するため継続的に学び、自律的に行動することができる

【問題発見・解決能力】

5. 専門の知識・技術及び基礎的能力を統合し活用して、問題を発見し解決する能力を身につけている

【グローバル・創造的思考力】

6. 地域的・国際的視点をあわせもち、また、新たな価値を創造する力を身につけている

システム科学技術学部

現代の高度に専門化された分野を体系的に関連づけるシステム思考による幅広い視野を持ち、独創性に富む人材の育成を目指す。このため、以下の能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

1. システム思考に基づく柔軟な発想と想像力
2. 自らを磨くことができる基礎的能力と時代の変化に対応できる問題解決能力
3. 相手の意見を理解し自らの考えを相手に伝えることができる能力

【機械工学科】

機械工学に関する基礎知識と応用力を備え、人間-機械-環境を融合し、他分野も見据えたシステム思考ができ、社会での機械と人間の役割・責任分坦を理解し、それらに対応できる実践的な人材を養成する。このため、以下の知識・能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学士の学位を授与する。

① 機械工学の一般的知識

② 高度機械システムによる人間-機械-環境の融合した社会の実現を目指し、ものづくりの現場で

3. 学生の受け入れ

貢献できる実践的な能力

- ③ 社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、機械を具体的に製作し、高度機械システムを設計・計画できる能力
- ④ 先進的・トピックス的な科学技術を理解し、考察ができる能力

(2) システム科学技術研究科／機械知能システム学専攻

a) アドミッション・ポリシー

システム科学技術研究科では、博士課程前期2年の課程（以後、博士前期課程と呼ぶ）、博士課程後期3年の課程（以後、博士後期課程と呼ぶ）を経て、高度専門職業人および高度技術研究者の養成を目標としている（資料番号3-6、資料番号3-8,p.1、資料番号3-9,p.1、資料番号3-10,p.1）。

全学

本学では、次のような資質を持つ学生を受け入れる。

【博士前期課程】

学部教育を基礎として、さらに先端的な研究を行うことにより、高度専門職業人を目指す意志を有すること

【博士後期課程】

広い視野と明確な問題意識を持ち、高度な研究を通じて、問題解決に挑む高度技術研究者を目指す強い意志を有すること

システム科学技術研究科

1. 博士前期課程

学部教育を基礎として、さらに高度で先端的な厚みと広がりを持つことにより発展的な未来を切り開くことを目指す人材を受け入れる。

上記に加え、専攻ごとに次のような資質を持つ人を求めている。

【機械知能システム学専攻】

機械工学に関する基礎・専門知識および一定の研究能力を有し、さらにシステム思考により、機械工学に関する複数の分野におけるより高度な専門知識と技術および研究開発能力を有する技術者あるいは研究者を目指す人

2. 博士後期課程

複数の分野を統合する広い視野と明確な問題意識を持ち、高度技術研究者を目指す人材を受け入れる。

上記に加え、次のような資質を持つ人を求めている。

【総合システム科学専攻】

前期課程での研究実績とともに、複数の分野を統合する高い立場から広い視野で物事を分析する能力と、問題解決に向けた明確な目標を有する人

b) カリキュラム・ポリシー

(資料番号3-10)

全学

本学では、目的とする人材養成のため、教育課程編成・実施の方針を次のとおりとする。

【博士前期課程】高度専門職業人として必要な基礎的な知識・技術から文化、倫理まで幅広い内容を学際的に学べる科目を開講し、丹念な研究指導を行う

【博士後期課程】高度技術研究者として必要な幅広い視野、企画力、マネジメント能力、討論力等を修得するための教育プログラムを展開し、高次な研究指導を行う

システム科学技術研究科

目的とする人材養成のため、博士前期・後期の教育課程を以下のとおりとする。

1. 博士前期課程

高度専門職業人として必要な基礎的な知識・技術から文化、倫理まで、各専攻の内容を学際的に学べる授業科目を設ける。また、専攻ごとに教員の専門性を活かした科目を開講する。

各専攻では、次のような人材育成のための特色ある科目を開講する。

【機械知能システム学専攻】

機械工学全般に対する高度な専門知識を身に付けるための科目の他に、高知能化機械システムの研究開発の分野で産業と地域社会の発展に貢献する人材を育成するために、機械の具体的製作、機械システムの知能化、およびそれらのシステム設計・計画の三分野を柱にし、実践的な科目や分野横断的な科目を設ける。

2. 博士後期課程

開発技術の実践に直接役立つ授業科目を設ける。また、博士前期課程の教育科目における各専攻の領域を超えて融合し、機構・デバイス系、情報・知能系、社会・環境系の各分野で再構築した講義を展開する。

専攻では、次のような人材育成のための特色ある科目を開講する。

【総合システム科学専攻】

「共通基盤科目」では、開発技術の実践に直接役立つ授業科目を設ける。また、「学際専門科目」では、博士前期課程の教育科目における各専攻の領域を超えて融合し、機構・デバイス系、情報・知能系、社会・環境系の各分野で再構築した講義を展開する。

c) ディプロマ・ポリシー

(資料番号 3-10)

全学

本学では、以下の能力を身に付け、卒業に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

【博士前期課程】高度専門職業人として、学部教育の基礎に立って研究開発能力を育み、発展的な未来を切り開く能力を備えていること

【博士後期課程】高度技術研究者として必要な幅広い視野、企画力、マネジメント能力、討論力等を修得するための教育プログラムを展開し、高次な研究指導を行う

3. 学生の受け入れ

システム科学技術研究科

1. 博士前期課程

学部教育を基礎として研究開発能力を育み、システム思考に更に高度で先端的な厚みと広がりを持たせることにより、発展的な未来を切り開く高度専門職業人としての能力を身に付け、修了に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

各専攻を通じ、修得すべき能力は以下のとおりである。

【機械知能システム学専攻】

- ①未来の社会を支える機械システムの知能化を目指し、産業と地域社会の発展に貢献できる能力
- ②機械とハイテクの融合による、人と環境に優しい、高度な機械システムを研究できる能力

2. 博士後期課程

高度技術研究者として、前期課程の基礎に立って研究開発能力を高め、複数の分野を俯瞰して広い視野で物事を分析し、問題の提起と解決を行う能力を身に付け、修了に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

専攻を通じ、修得すべき能力は以下のとおりである。

【総合システム科学専攻】

新しい要素技術の開発と広い視野から異なる技術分野を統合した新しい技術分野の開拓に貢献し、極めて広い分野に関わる大きな問題に対して指導的な立場から問題解決に貢献できる能力

3.3 入試制度と実績

(1) 機械工学科の入試制度

入学者選抜方法は、

1. 高校教育課程で定められた基礎学力を有すること
2. 明確な目標とその実現のための意欲と思考力を有すること
3. 旺盛な知的好奇心をもっていること
4. 必要なコミュニケーション能力があること

を基準として学生を受け入れるという学部のアドミッション・ポリシーの下に定められている(資料番号 3-3,p.3)。さらに、こうした有為な人材を多面的な評価手法により発掘するため、次による入学者選抜方法を定め、選抜手法の多様化・評価尺度の多元化に努めている(資料番号 3-3,pp.4-12)。

a) 一般選抜

大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的としており(学校教育法第83条第1項)、この目的を達成するため、又はこうした学校教育法の精神を具体化するために策定されている学部の教育理念を実現するためには、学生に一定レベルの基礎学力を求めることは当然である。こうした

認識の下、学部的一般入試は、前期日程試験及び後期日程試験を、入学者選抜の根幹をなすべきものであるとの位置づけにおいて実施している。機械工学科においては、入学定員 60 名に対して一般入試の募集定員を 42 名としている。システム科学技術学部全体では、入学定員 240 名の 7 割となる 168 名を一般入試の募集定員としている（資料番号 3-11）。

a)-1 前期日程試験

一定の専門知識を修得できるかを判断するため、大学入学共通テスト（令和 2 年度入学生までは大学入試センター試験）による基礎学力とともに、科学や工学の専門知識の修得に必要な理科、数学の学力を重視した選抜である。大学入学共通テストにおいて本学が指定する教科・科目を受験した者であれば、学校教育法が定める大学入学有資格者のすべてを対象とし、個別学力検査（「数学」「理科」）を課し、大学入学共通テストにおける得点及び調査書等出願書類とともに総合的に合否判定する。大学入学共通テストにおいて本学が指定する教科・科目とは、いわゆる「理系型 5 教科 7 科目」であり、これにより全般的な基礎学力を評価するとともに、個別学力検査において学部教育で求められる素養を評価する極めてオーソドックスな入学者選抜方法との位置づけである。

a)-2 後期日程試験

多様な個性を持つことを前提として、チームワークで進めるものづくりに参画できるかを判断するため、大学入学共通テストによる基礎学力のほか、問題解決に取り組む資質や論理的な思考力、表現力を確認するための小論文を重視した選抜である。大学入学共通テストにおいて本学が指定する教科・科目を受験した者であれば、学校教育法が定める大学入学有資格者のすべてを対象とし、小論文を課し、大学入学共通テストにおける得点及び調査書等出願書類とともに総合的に合否判定する。大学入学共通テストにおいて本学が指定する教科・科目とは、いわゆる「理系型 5 教科 7 科目」であり、これにより全般的な基礎学力を評価するとともに、学部教育で求められる素養を評価する手法として、小論文により論理的な思考力や表現力を確認する、上述の前期日程試験に準じたオーソドックスな入学者選抜方法との位置づけである。

b) 学校推薦型選抜・総合型選抜・アドミッション・オフィス（AO）入試

学部における入学者選抜方法が、有為な人材を多面的評価手法により発掘したいとの思いから定められていることは前に述べたとおりであるが、こうした思いを具体化した入学者選抜方法として各種の特別選抜方法を定めている。さらに、秋田県が設置した公立大学であるという本学の特質に鑑み、秋田県出身者の人材育成も本学の重要な責務である。こうした人材の入学にも配慮しなければならないことは、大学の中期目標（資料番号 3-1,p.1）ならびに中期計画（資料番号 3-2,p.3）で示されており、そのための選抜方法を定めている。前者は、特別推薦入学として平成 15 年入学者選抜から実施しており、後者は推薦入学として平成 11 年度（開学初年度）入学者選抜から実施（推薦 C のみ平成 12 年度入学者選抜から実施）している。また、AO 入試は平成 14 年度から機械知能システム学科と電子情報システム工学科で実施され、平成 21 年度から機械知能システム学科のみ実施していた。なお機械工学科では、機械知能システム学科が実施していた推薦入学 A、推薦入学 B、推薦入学 C、ならびに、AO 入試を実施していた。他学科においては、特別推薦入学 I・II が実施されていた。令和 3 年度入学生からは学校推薦型選抜が見直され、推薦入

3. 学生の受け入れ

学 A・B・C が学校推薦型選抜 I・II・III に変更された。また、AO 入試と特別推薦入学 I・II が廃止され、高等学校在学中に本学部に関連する分野において特色ある活動を主体的に行った者を対象とする総合型選抜が全学科で開始された。

b)-1 学校推薦型選抜 I

本学での修学に明確な目標を持ち、ものづくり・ことづくり（付加価値の創出）に関する基礎的知識、思考力・判断力、表現力をみるための小論文と、将来、地域社会・産業活性化のリーダーとなり得る人材であるかを判断するため、学びに対する関心・意欲や主体性、協働力、基礎学力などを確認するための面接を重視した選抜である（資料番号 3-12,pp.2,4-10）。秋田県内の高等学校の工業又は水産・総合学科（経営システム工学科では商業科も含む）の卒業見込みの者を対象とし、小論文と面接試問を課し、推薦書・調査書等出願書類とともに総合的に合否判定する。通常の学力検査では評価できない隠れた能力や適性を見極めるための入学者選抜方法との位置づけである。なお、学部教育で求められる素養の評価については、面接で数学と理科の基礎学力に関する諮問を実施するとともに、調査書の全体の学習成績の状況が原則 4.3 以上の推薦要件を附すことにより、一般選抜における学力検査等に代わるものとの位置づけをしている。また、小論文において論理的な思考力や記述力を確認することによりさらなる素養の評価を行っている。

b)-2 学校推薦型選抜 II

上述の学校推薦型選抜 I と同様の点を重視した選抜であり、秋田県内の高等学校の卒業見込みの者で、上述の「学校推薦型選抜 I」対象者以外のものを対象とし、小論文と面接試問を課し、推薦書・調査書等出願書類とともに総合的に合否判定する（資料番号 3-12,pp.2,4-10）。通常の学力検査では評価できない隠された能力や適性を見極めるための入学者選抜方法との位置づけである。なお、学部教育で求められる素養の評価については、面接試問とともに、調査書の全体の学習成績の状況が 4.3 以上の推薦要件を附すことにより、一般選抜における学力検査等に代わるものとしている。また、小論文において論理的な思考力や記述力を確認することによりさらなる素養の評価を行っている。

b)-3 学校推薦型選抜 III

本学での修学に明確な目標を持ち、ものづくり・ことづくり（付加価値の創出）に関する基礎的知識と、将来、研究者や技術者として取り組む意欲などを確認するため、大学入学共通テストによる理科、数学の学力と面接を重視した選抜である（資料番号 3-12,pp.2,11-16）。秋田県内の高等学校の卒業見込みの者で、大学入学共通テストにおいて本学が指定する教科・科目を受験した者を対象とし、大学入学共通テストにおける得点及び推薦書・調査書等出願書類とともに総合的に合否判定する。学力検査に過度に重点をおかない入学者選抜方法との位置づけとともに、学力検査では評価できない隠された能力や適性を見極めるための入学者選抜方法との位置づけである。なお、前身の推薦入学 C（令和 2 年度入学生まで実施）では大学入試センター試験において本学が指定する教科・科目を理系型 5 教科 7 科目としていたが、学校推薦型選抜 III では理数系に秀でた受験生を確保するため、理科（機械工学科では物理）と数学のみに変更した。

b)-4 総合型選抜

3. 学生の受け入れ

本学での修学に明確な目標を持ち、科学や工学の知識を活かして地域に貢献する意欲や、表現力および主体性を判断するためのプレゼンテーションと、学びに対する関心・意欲、思考力・判断力、協働力、基礎学力などを確認するための面接を重視した選抜である（資料番号 3-13,p.2）。秋田県内の高等学校の卒業見込みの者で、高等学校在学中に本学部に関連する分野において特色ある活動を主体的に行った者を対を対象とし、活動の報告書（出願時に提出）とプレゼンテーション、面接を課し、調査書等出願書類とともに総合的に合否判定する。高等学校在学中に行った活動（探究活動や課題研究、技能コンテスト、地域課題解決に向けた取り組みなど）により、受験生の主体性や意欲を重視する入学者選抜方法との位置づけである。これらの活動の多くはグループで実施されていることから、受験者本人の主体的な活動を抽出して評価する必要がある。しかし、実施初年度の令和3年度入試ではそのような認識が無い受験生が一部に見られ、質疑の際に本人の担当部分の確認に多くの時間を要したため、改善策を検討する必要がある。なお、面接には数学と理科の基礎学力に関する諮問を合わせて実施する事により、学部教育で求められる素養を担保しながらの入学者選抜に努めている。

b)-5 AO 入試（令和2年度入学生まで実施）

ものづくりに愛着を持ち、特定の分野に秀でた才能を判断するため、大学入試センター試験及び個別学力検査は課さず、受験生がじっくり時間をかけて作成した論文又は作品の審査とともに、コミュニケーション能力や目的意識の明確さなどを確認するための面接を重視した選抜である。学校教育法が定める大学入学有資格者のすべてを対象とし、あらかじめ指定した論文（作品）の提出（第1次選抜）及び面接（第2次選抜）を課し、学科が求める入学生像である「ものづくりに愛着を持ち、特定の分野に秀でた才能を有する者」であるかどうかを総合的に評価し合否判定する。有為な人材のさらなる発掘を目指した一般入試と推薦入試の中間的入学者選抜方法との位置づけである。なお、面接で数学と理科の基礎学力に関する諮問を合わせて実施する事により、学部教育で求められる素養を担保しながらの入学者選抜に努めていた。

c) 入試選抜制度の募集人員

機械工学科ならびに他学科の各入試選抜制度の募集人員(令和3年度)の内訳は表 3-3-1 の通りである。

表 3-3-1 入学定員・募集人員(令和3年度入学生)

学部・学科	入学定員	総合型選抜	推薦入試				一般選抜		
			推薦選抜Ⅰ	推薦選抜Ⅱ	推薦選抜Ⅲ	計	前期日程	後期日程	計
機械工学科	60	3	4	4	7	15	32	10	42
知能メカトロニクス学科	60	3	4	4	7	15	32	10	42
情報工学科	40	2	3	4	3	10	20	8	28
建築環境システム学科	40	2	2	5	6	13	20	8	28

3. 学生の受け入れ

経営システム 工学科	40	2	2	5	3	10	20	8	28
システム科学 技術学部	240	12	15	19	26	60	124	44	168

(2) 機械工学科の入試実績

表 3-3-2 に、機械工学科の一般入試出願者の推移を示す。表には参考として、機械工学科を含めたシステム科学技術学部全体のデータも併せて示す。機械工学科の一般入試の倍率については、学科新設初年度の平成 30 年度、および 3 年目の令和 2 年度は数値目標である 5.0 倍をやや下回っている。一方で、平成 31 年度および令和 3 年度は目標数値を大きく上回っており、倍率の変動がある。これは、前年度の出願倍率による隔年現象と考えられる。出願倍率の変動幅は徐々に減少し、概ね 5 倍程度に収束する傾向にあると考えられる。このことから、中期計画にある一般選抜試験出願倍率の数値目標に対して、学科として、学部・全学の目標達成に概ね貢献していると言える。

表 3-3-2 機械工学科の一般入試出願者の推移

入学年度		H30	H31	R2	R3
学 科	募集人員[人]	44	44	44	42
	出願者数[人]	189	313	204	250
	出願倍率	4.3	7.1	4.6	6.0
学 部	募集定員[人]	166	166	166	168
	出願者数[人]	850	1,063	995	962
	出願倍率	5.1	6.4	6.0	5.7

表 3-3-3 に機械工学科の学校推薦型選抜と総合型選抜（令和 2 年度までは AO 入試）の出願者の推移を示す。表には、参考として、機械工学科を含めたシステム科学技術学部全体のデータ（令和 2 年度までは特別推薦 I・II を含む）も併せて示す。学校推薦型選抜と総合型選抜について、学部全体で出願人数は募集定員を概ね超えているものの、学科に関しては出願人数が募集定員を超えた年度は無い。

表 3-3-3 機械工学科の学校推薦型選抜と総合型選抜の出願者の推移

入学年度		H30	H31	R2	R3
学 科	募集定員[人]	16	16	16	18
	出願者数[人]	12	10	8	10
	出願倍率	0.75	0.63	0.50	0.56
学 部	募集定員[人]	71	74	74	72
	出願者数[人]	83	73	100	99
	出願倍率	1.2	0.99	1.4	1.4

表 3-3-4 に、機械知能工学科と、機械工学科を含めたシステム科学技術学部全体の入学者にお

3. 学生の受け入れ

ける県内出身者の占有率を示す。学科に関しては、目標数値である 35%を超えた年度は無く、中期計画にある県内出身入学生比率の数値目標（35%以上）に対して貢献しているとは言えない。学部に関しても、平成 30 年度から令和 3 年度の間で、目標数値である 35%を超えている年度は無い状況である。参考として秋田県における大学の県内進学率と比較すると、学部では H31 年度以外では秋田県の県内大学進学率を上回っている。

表 3-3-4 機械工学科・システム科学技術学部入学者の県内出身者の占有率の推移

入学年度		H30	H31	R2	R3
学 科	入学者総数[人]	60	69	60	62
	上記の内県内出身者数[人]	9	11	9	9
	県内出身者占有率[%]	15.0	15.9	15.0	14.5
学 部	入学者総数[人]	247	262	247	252
	上記の内県内出身者数[人]	72	64	70	78
	県内出身者占有率[%]	29.1	24.4	28.3	31.0
	秋田県の県内大学進学率	25.2	26.4	25.3	27.1

(3) システム科学技術研究科ならびに機械知能システム学専攻の入試制度

各年度 6 月上旬に学生募集要項を作成し、関係する大学・大学院、工業高等専門学校、公設試験研究機関に送付するとともに、新聞広告・雑誌広告のほかホームページによる募集活動を行っている。また、学内学生を対象としたキャリアガイダンスや進学ガイダンス等の機会を捉え、各専攻の教員が大学院進学についての説明を行っている。加えて、高校生を対象とした進学説明会等において大学院の説明を併せて行う等地道に活動しながら出願者の更なる獲得に努めている。

システム科学技術研究科は、区分制の博士課程を採用しており、アドミッション・ポリシーに基づき、博士前期課程では高度の専門性を有する職業等に必要な高度の能力を養うこと、博士後期課程では高度に専門的な業務に従事できる高度技術研究者の養成を教育研究理念としているところである。この理念を達成するために、入学者にはその所属する大学等において先端科学技術の絶え間ない発展へ柔軟に対応するための十分な土台が築かれていることを期待し、次の区分による入学者選抜方法を定めている。

a) 一般選抜

学校教育法が定める大学院出願資格有資格者のすべてを対象とし、博士前期課程及び博士後期課程ごとにそれぞれ 2 回（夏季・春季）の出願機会を設定している。さらに、両課程とも秋季入学希望者を対象とするものをそれぞれ 1 回（夏季）の出願機会を設定している（資料番号 3-8、資料番号 3-10）。

b) 推薦特別選抜

学校教育法が定める大学院出願資格に加えて、所属する学校の長等からの推薦を受けることができる者で合格した場合には必ず入学することを確約することができるものを対象とし、博士前期課程において 1 回（夏季）の出願機会を設定している（資料番号 3-9）。

3. 学生の受け入れ

c) 社会人特別選抜

学校教育法が定める大学院出願資格に加えて、「2年以上の科学・技術関係の職務経験」等を有する者を対象とし、博士前期課程及び博士後期課程ごとにそれぞれ2回（夏季・春季）の出願機会を設定している。さらに、両課程とも秋季入学希望者を対象とするものをそれぞれ1回（夏季）の出願機会を設定している（資料番号 3-8、資料番号 3-10）。

d) 外国人・帰国子女特別選抜

学校教育法が定める大学院出願資格に加えて、外国人留学生及び外国の大学において学校教育を受けた者を対象とし、博士前期課程及び博士後期課程ごとにそれぞれ2回（夏季・春季）の出願機会を設定している。さらに、両課程とも秋季入学希望者を対象とするものをそれぞれ1回（夏季）の出願機会を設定している（資料番号 3-8、資料番号 3-10）。

e) 学部3年次学生を対象とする特別選抜

3月末日に大学の在学期間が3年（休学期間を除く）以上となる者で、学部における所定単位を各学科の最上位の成績でおさめた学生の者のうち、入学資格審査による認定を受けた者を対象とし、博士前期課程に1回（春季）の出願機会を設定している（資料番号 3-8）。

(4) システム科学技術研究科ならびに機械知能システム学専攻の入試実績

表 3-3-5 に、博士前期課程の機械知能システム学専攻とシステム科学技術研究科における博士前期課程と博士後期課程を合算した出願者数などを示す。博士前期課程の機械知能システム学専攻の出願者数と入学者数は、平成30年度から令和3年度においては、いずれの年度でも募集定員を大幅に上回っている。しかし、システム科学技術研究科全体では、出願者数については募集定員を概ね上回っているものの、入学者数は募集定員には達していない。従って、中期計画にある数値目標の大学院収容定員充足率（定員に対する入学者数の比）100%については、平成30年度から令和3年度においては、研究科として数値目標を上回る年度が無い状況である。尚、令和3年度の博士後期課程在籍学生は15名であるが、その内9名の学生の指導教員を機械知能システム学専攻所属教員が務めている。また11名が留学生、2名が社会人学生である。

平成25年度から、本学学部からの優秀な博士前期課程進学者をさらに確保するために、推薦特別選抜で合格し、学科のGPA（Grade Point Average、成績の総合評価法）順位が学科の四分の一以内の優秀な学生には授業料全額または半額相当の奨学金を給付する制度を導入している（5.4(1)c参照）。

表 3-3-5 システム科学技術研究科の出願者数などの推移

	入学年度	H30	H31	R2	R3
機械知能システム学専攻(博士前期課程のみ)	募集定員[人]	17	17	17	17
	出願者数[人]	35	26	26	35
	出願倍率	2.1	1.5	1.5	2.1
	入学者数[人]	30	25	22	31
	充足率[%]	176.5	147.1	129.4	182.4
システム科学技術研究科(博士課程全て)	募集定員[人]	58	58	58	58
	出願者数[人]	62	60	58	64
	出願倍率	1.1	1.0	1.0	1.1
	入学者数[人]	54	56	50	57
	充足率[%]	93.1	96.6	86.2	98.3

3.4 編入学、入学後の学科間移籍と工業高等専門学校との連携

表 3-4-1 にシステム科学技術学部の平成 30 年度以降における定員充足状況を示す。学部における入学定員は、開学初年度から現在に至るまで変わらず 240 人であり、各入学年度における入学生数及びその充足率は定員を満たしている。本学では、編入学学生を募集しているが、募集定員は各学科における入学定員未充足分、あるいは退学による定員欠員分の補充との考えに基づいているため、あらかじめ具体的な数値として設定しておらず、若干名とし、入学年次は出身学校にて取得した科目に応じて設定する。機械工学科では、学科新設の平成 30 年度から令和 3 年度まで、編入学の実績は無い。

表 3-4-1 平成 30 年度以降におけるシステム科学技術学部の入学者の推移

入学年度	H30	H31	R2	R3
入学定員[人]	240	240	240	240
入学生数[人]	247	262	247	252
入学比率[%]	102.9	109.2	102.9	105.0

システム科学技術学部では、入学後の転学科受け入れに対応している。毎年度の 1 月に希望者を募り、学科毎に設定している受け入れ条件に照らし合わせ、受け入れの可否を判定している。機械工学科では、学科新設後の平成 30 年度から令和 3 年度まで、転学科の受け入れおよび他学科への転出の実績は無い。

3.5 学生募集活動と実績

学生募集活動は、県内外の高校訪問、県内外における進学説明会の開催、オープンキャンパスの開催、キャンパス見学の受け入れがある。

(1) 県内外の高校訪問

システム科学技術学部が所在する本荘キャンパス事務室及び生物資源科学部が所在する秋田キ

3. 学生の受け入れ

キャンパス事務室にそれぞれ配置されている「進学推進員」が中心となって、年度ごとに高校訪問事業を立案・実施している。県内の高校訪問は、春季及び秋季の2回実施し、春季については県内高校52校（令和2年度）すべてを訪問し、秋季については大学入試センター試験の受験実績の高い高校を中心に45～50校程度を訪問している。また秋季については、県内高校出身者の機械工学科への出願者を確保するために、工業高校や、過去に機械工学科への受験実績が多い普通科高校を中心に25～30校程度、学科長または入学対策委員が進学推進員に同行し、学科の教育内容や卒業後の進路について、学科で独自に作成したリーフレットを基に進学担当教諭等に説明している（資料番号3-14）。

県外の高校訪問は、一般選抜試験における出願実績の高い道県の高校を訪問しており、H29年度以降では北海道、青森県、岩手県、宮城県、山形県、福島県、新潟県、栃木県、茨城県、群馬県、埼玉県、静岡県、愛知県、岐阜県、富山県、石川県及び福井県に訪問実績がある。特に出願実績の高い道県である、北海道、青森県、岩手県、宮城県、山形県、福島県、新潟県、栃木県、茨城県、静岡県、愛知県については毎年訪問している。ただし、令和2年度はコロナ禍のため、青森県、岩手県、宮城県、山形県、福島県、新潟県、栃木県、群馬県のみの訪問に止めた。各年度の高校訪問件数を表3-5-1に示す。

表 3-5-1 各年度の高校訪問件数の推移

実施年度		H29		H30		R1		R2	
県内	春期	53		53		53		52	
	秋期	44		45		49		51	
県外	北海道	16	北海道	17	北海道	21			
	青森県	14	青森県	16	青森県	16	青森県	19	
	岩手県	15	岩手県	26	岩手県	29	岩手県	19	
	宮城県	17	宮城県	19	宮城県	19	宮城県	13	
	山形県	17	山形県	20	山形県	17	山形県	17	
	福島県	16	福島県	16	福島県	15	福島県	13	
	新潟県	21	新潟県	16	新潟県	17	新潟県	33	
	栃木県	9	栃木県	14	栃木県	8	栃木県	2	
	茨城県	8	茨城県	19	茨城県	8			
	群馬県	4	群馬県	5	群馬県	5	群馬県	1	
	埼玉県	2	埼玉県	1					
	静岡県	16	静岡県	16	静岡県	17			
	愛知県	17	愛知県	21	愛知県	17			
	岐阜県	1	岐阜県	7	福井県	5			
	富山県	2	富山県	7					
				石川県	5				
			福井県	3					
合計		272		326		296		210	

(2) 県内外における進学説明会の開催

進学業者が企画する進学説明会に、各年度ともにシステム科学技術学部及び生物資源科学部が合同で参加する形で実施している。秋田県内を中心に、東北および北関東で開催される説明会に参加している。尚、令和 2 年度はコロナ禍のため、4 都市での実施に止めた。各年度の実施回数等を表 3-5-2 に示す。

表 3-5-2 各年度の進学相談会実施回数及び本学ブース来場者数の推移

実施年度	H29	H30	R1	R2
実施都市	秋田市 由利本荘市 大仙市 湯沢市 弘前市 盛岡市 仙台市 宇都宮市	秋田市 大仙市 横手市 湯沢市 弘前市 八戸市 盛岡市 仙台市	秋田市 由利本荘市 大仙市 横手市 湯沢市 弘前市 八戸市 盛岡市 新潟市	秋田市 盛岡市 仙台市 新潟市
来場者数	213	210	256	76

(3) オープンキャンパスの開催

学部のオープンキャンパスは、「地域の持続的発展に貢献する」という建学の理念を踏まえ、多くの優れた県内学生を受け入れることを目的として、各年度の 7 月及び 10 月の年 2 回開催している。10 月開催分については、ミニオープンキャンパスという名称として、大学祭との併催となっている。また、市民向けの研究発表会として研究室大公開を年 1 回実施しており、平成 23 年度までは大学祭と併催し、平成 24 年度以降は 7 月のオープンキャンパスと同時開催している。オープンキャンパスは、オープンキャンパス実施委員会が中心となって実施している。この委員会は、各学科から選出される 2～3 名の教員と、アドミッションチーム等の事務局職員で構成されている。開催内容は、学部及び学部入試の概要説明、進学相談、キャンパスツアー、模擬実験及び模擬講義、サークル及び学生生活紹介等となっている。表 3-5-3 に、本荘キャンパスで実施した各年度のオープンキャンパス（7 月実施分）の来場者数を示す。なお、10 月実施分の来場者数については、大学祭来場者数と区別できないため含めていない。また令和 2 年度はコロナ禍のため、オープンキャンパスは 7 月実施分は Web オープンキャンパスとして研究室紹介の動画等を公開し、10 月実施分はオンライン進学相談のみ実施した。

表 3-5-3 各年度のオープンキャンパス（7 月実施分）への来場者数の推移

実施年度	H29	H30	R1
来場者数	412	415	445

学科内での対応については、オープンキャンパス実施委員会委員が学部との調整を行いながら、学科長と相談しながら対応に当たっている。具体的には、模擬講義（例年 1 件）や進学相談担当教員（例年の担当教員は 2 名程度）などの選出・調整、学科独自で行う学科内施設見学ツアーの

3. 学生の受け入れ

企画とその施設を説明する教員の調整などである。学科内施設見学ツアーでは、加工技術総合工場等、学科独自の施設・設備を2カ所から4カ所程度紹介している(5.2(3)参照、資料番号3-15)。また、同時開催している研究発表会(研究室大公開)にて公開する研究室の調整と公開した研究室のツアーの企画・調整なども行っている。公開・発表する研究室は、例年、後述の研究グループ(5.1(1)における表5-1-1)から1件以上となっている。学科全体の件数としては11~13件となっており、ほとんどの研究室が公開・発表を行っている。公開・発表における市民向けの研究内容の説明については教員のみならず学生も行っており、説明する学生への教育的効果も期待できる。またR1年度は、研究公開や進学相談の際に学科で独自に作成したリーフレットを配布し、機械工学科のPRを行った。表3-5-4に、機械知能システム学科におけるオープンキャンパス(7月実施)で発表・公開した研究の件数の推移を示す。

表 3-5-4 機械工学科に関する発表・公開した研究の件数の推移

実施年度	H29	H30	R1
オープンキャンパス(7月実施)	11	12	13

(4) キャンパス見学の受け入れ

「地域の持続的発展に貢献する」という建学の理念を踏まえ、多くの優れた県内学生を受け入れることを目的として、県内の高校の進学指導の一環として行われている大学見学の要請を受け入れ、学部の概要及び施設の紹介を行っている。各年度のキャンパス見学受入件数を表3-5-5に示す。

表 3-5-5 各年度のキャンパス見学の受け入れ件数の推移

実施年度	H29	H30	R1	R2
受入件数	14	14	12	6

(5) 出前授業

教員が高校生向けに開く高大連携授業や出前講義に積極的に取り組んでいる。表3-5-6に、システム科学技術学部5学科の教員が実施した出前授業の件数、ならびに、学部全体の件数に占める機械工学科の教員が実施した件数を示す。またR1年度からは、機械工学科教員が担当した出前授業の際に学科で独自に作成したリーフレットを配布し、機械工学科のPRを行っている。

表 3-5-6 各年度の出前授業の実績

実施年度	H29	H30	R1	R2
学部全体の件数	22	25	21	20
学科担当件数	4	5	2	3

(6) サイエンスカフェ

地元の高校生と本学教員との交流の機会を増やすために、サイエンスカフェを平成19年度から実施している。表3-5-7に、各年度のサイエンスカフェへの参加生徒数の推移を示す。毎年度7

3. 学生の受け入れ

月に設定し放課後に大学のカフェテリアに参加希望の高校生を招き、1 時間程度、教員 2 名程度が話題を提供しながら、気軽に会話を楽しむ場を企画している。オープンキャンパスやキャンパス見学会などとは異なり、少人数で教員と話をする機会を設けることは、高校生が本学により興味を持つ切っ掛けになることを期待し、継続して実施している。なお、サイエンスカフェに対応する教員は、毎年度 2 学科から 2 名選出することとしており、機械工学科では平成 29 年度と令和元年度に担当している。尚、令和 2 年度はコロナ禍のため、サイエンスカフェは実施していない。

表 3-5-7 各年度のサイエンスカフェへの参加高校と参加生徒数の推移

実施年度	H29	H30	R1
参加高校 ※()の数字は参加生徒数	本荘高校(34) 由利高校(6) 西目高校(5) 仁賀保高校(4) 能代高校(1) 秋田北鷹高校(1)	本荘高校(39) 由利高校(3) 新屋高校(3) 能代高校(1) 五城目高校(2)	本荘高校(44) 西目高校(2) 仁賀保高校(2)
合計	51	48	48

(7) 高校生 3D デザイン&3D プリントコンテスト

県内の高校生にもものづくりの楽しさを伝え、機械工学科への関心を喚起する目的で、高校で磨いた 3D-CAD のスキルと発想力を競う「高校生 3D デザイン&3D プリントコンテスト」を令和 3 年度より開始した。3D-CAD データを提出していただき、本学で 3D プリントを行い、完成品をデータ提出差に進呈する。また優秀な作品には表彰も行う。令和 3 年度は、「コンパクトに出来て持ち運びやすいスマホスタンド」をテーマとして実施した。

(8) 入学生特待生制度

本学では、平成 18 年度より、秋田県内の高等学校を卒業した者で入学試験の成績優秀者を「入学生特待生」として、原則 4 年間、年間授業料に相当する奨学金を給付する制度を導入している。平成 24 年度以前の入学者に対しては、推薦入学 C により選抜された者、もしくは推薦入学 A・B により選抜された者で大学入試センター試験で本学が指定する科目を受験した者で、本学が定めた認定要件を満たした者から 6 名以内を入学生特待生として選考した。平成 25 年度以降の入学者に対しては、全ての入試区分で入学した秋田県内高等学校等卒業（修了）者で、本学が定めた認定要件を満たした者全てを入学生特待生として選考している（資料番号 3-11,p.17）。なお、総合型選抜、推薦特別選抜 I・II・III により選抜された入学生については、大学入学共通テストで本学が指定する科目（理系型 5 教科 7 科目）を受験した者が選考対象者となる。また、在学学生を対象とした特待生制度もある（5.4(2)参照）。

(9) 学部低年次学生に対する大学院進学への動機付け

キャリア支援チーム主催の低学年キャリアガイダンス（2～4 セメスターで各 1 回実施）において、学部卒業者と大学院博士前期課程修了者と進路の違いについて意識させ、大学院進学への動機づけを行っている。具体的には、2 セメスターのガイダンスでは就職活動を終えた学生とのパ

3. 学生の受け入れ

ネルディスカッション、4 セメスターでは就職情報報告会を実施している。また 5 セメスターでは、学科主催のキャリアガイダンスで大学院進学についてより詳しい情報提供を行っている。

(10) 大学院の社会人受け入れ態勢の充実

社会人大学院生の多様な学修形態に対応するため、学生自らが選定した、学位論文に関連したテーマで調査研究を行う科目（博士前期課程では「フィールドワーク A・B」、博士後期課程では「総合システム科学特別研修」）を設けている。これにより、社会人学生が職場に居ながら修了に必要な単位を一部（博士前期課程では最大 4 単位、博士後期課程では最大 2 単位）修得できる。これらの科目の履修は、学生が履修計画書を提出し、指導教員が内容を確認して必要な指導を行った上で、「フィールドワーク A・B」は教務委員長が、「総合システム科学特別研修」は専攻長が許可する。また単位認定は、指導教員が学生から提出されたレポートなどの成果物を確認して成績の 1 次評価を行い、その後「フィールドワーク A・B」は教務委員長が、「総合システム科学特別研修」は専攻長が成績を確定させる。

社会人大学院生が個人の事情に応じて、標準修業年限を超えて計画的に教育課程を履修・修了することを認め、学位を取得できる制度として、平成 26 年度から長期履修学生制度を導入した。本制度は、①職業を有している者、②育児・介護に従事している者、③その他長期履修が必要となる相当の理由がある者のいずれかが対象となり、履修期間を在学年限（博士前期課程 4 年、博士後期課程 6 年）の範囲内で、1 年単位で定めることができる。授業料は、修業年限分の授業料に相当する額を、長期履修期間に応じて分割納付する。本制度は大学院学生募集要項にも記載され、また本学のホームページでも情報発信を行っている（資料番号 3-8、資料番号 3-10、資料番号 3-16）。平成 29 年度から令和 2 年度までに、全学で延べ 4 名（システム科学技術研究科では博士後期課程 1 名）の社会人学生が長期履修制度を利用した。

また、既に一定の研究実績や能力を有する社会人を対象に、標準修業年限が 3 年である博士後期課程を最短 1 年（3 年未満）で修了し、課程博士の学位を取得できる制度である短期履修制度（令和 3 年度から特別早期修了制度に改称）を令和 2 年度入学生から導入した。本制度は、社会人特別選抜（2 月ないしは 3 月実施試験）の出願資格を有し、同選抜試験に出願予定であること、および、入学時前に各研究科が定める入学後の研究課題に関連した学位取得条件である研究業績を有する者が対象となる。入学者選抜試験出願前に審査を行い、優れた業績を上げた者と認められた場合、入学者選抜試験に合格することで入学後に制度の適用を受けることができる。本制度は大学院学生募集要項にも記載され、また本学のホームページでも情報発信を行っている（資料番号 3-10、資料番号 3-17）。

3.6 点検・評価

- ① システム科学技術学部・機械工学科の受け入れ学生については、本学のアドミッション・ポリシーを踏まえ、学部としての基準となる条件、学科で重視している点を明確に示している。
- ② 開学以来の入学者選抜方法である「一般選抜」と「推薦特別選抜 I・II・III」に加え、「総合型選抜」（令和 2 年度入学生までは「AO 入試」）を実施するなど、多様な能力を有する学生を確保し、県立大学としての使命にかなうよう、入学者選抜方法の改善に努めてきた。
- ③ 令和 3 年度入学生から開始された「総合型選抜」については、高等学校在学中に行った特色ある活動が多くの場合グループで実施されていることから、受験者本人の主体的な活動を抽

3. 学生の受け入れ

出して評価する必要がある。そのためのプレゼンテーションの実施方法等について検討する必要がある。

- ④ 学科の受け入れ学生の実績については、一般入試による本学入学志願者の倍率については、目標としている 5 倍に対して、学科として概ね貢献していると言える。しかし、学校推薦型選抜と総合型選抜については、出願者が募集人員を超えた年度が無い状況である。
- ⑤ 本学入学者の県内出身者の占有率については、目標である 35%を学科として下回っており、全学の目標達成に貢献しているとは言えない。
- ⑥ システム科学技術研究科・機械知能システム学専攻の受け入れ学生については、出願倍率が 1.5～2.1 倍であり、大学院生の確保に貢献していると言える。しかし、定員充足率 100%の目標については未達成である。
- ⑦ 学部の学生募集活動として、県内外の高校訪問やオープンキャンパスの開催など、各種学生募集事業を実施している。また、県内高校を卒業した学生を対象とした入学者特待生制度の実施により、県内出身者の入学を勧めている。
- ⑧ 大学院の学生募集活動では、低学年キャリアガイダンスで学部 1～2 年生に対して学部卒業者と大学院博士前期課程修了者と進路の違いについて意識させることで、大学院進学への動機付けを行っている。また、社会人学生に対しては多様な学修形態に対応するためのカリキュラムや受け入れ態勢（長期履修学生制度、特別早期修了制度）を整備し、大学のホームページ等で情報発信を行っている。

点検・評価結果

3. 学生の受け入れ	優	Ⓔ	可
------------	---	---	---

3.7 改善方策

- ① システム科学技術学部・機械工学科の受け入れ学生については、すでに十分に多様な入学者選抜方法を備えているとの認識の下、今後は、当該試験区分ごとに受験生をはじめとする関係者のニーズを敏感に感じ取りながら、常に改善の課題を見つけ対策を講じていくことが肝要と考えている。
- ② 総合型選抜において、事前に提出される「活動報告書」および試験当日のプレゼンテーションについては、当該活動の中で受験生本人の担当部分を明確にするよう受験生に予め指示を与えるなど、受験者本人の主体的な活動を抽出して評価する方法について検討して行く必要がある。
- ③ 県内出身学生の確保が大きな課題であり、特に学校推薦型選抜と総合型選抜への出願者を確保する必要があると認識している。進学推進委員に同行しての学科の PR 活動では十分な成果が得られていないため、今後は「高校生 3D デザイン&3D プリントコンテスト」など、学科主催の高校生を対象としたイベントなどを通じて、学科の PR 活動を行っていく必要がある。
- ④ システム科学技術研究科の学生受け入れについては、博士前期課程機械知能システム学専攻においては十分な実績をあげているものの、博士後期課程の学生確保が不十分であり、大学全体の問題としてその改善策を講じる必要があると認識している。現在の博士後期課程入学

3. 学生の受け入れ

者は留学生が中心であるため、本学博士前期課程からの進学者を増やすとともに、社会人学生受け入れの拡充についても改善策を検討する必要がある。

4. 教育手段

4.1 学部

機械工学科では、機械工学に関する基礎知識と応用力を備え、人間・機械・環境を融合し、他分野も見据えたシステム思考ができ、社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、それらに対応できる実践的な能力を身に付けた人材の養成を目的とした教育を行っている。とくに、材料力学、熱力学、流体力学、機械力学を中心にその発展科目と専門科目の学習に必要な数学や物理学などの基礎科目を少人数で教育すること、プロジェクト型実践演習を通して地域の社会基盤を支えることができる実践的技術者の育成を行うこと、などを特色としている。

(1) カリキュラム設計の考え方

a) カリキュラム・ポリシー

システム科学技術学部では、「システム思考による幅広い視野を持ち独創性に富む人材」を育成するため、

- ① システム思考の涵養と科学と技術の一体性を理解し体得するためのシステム科学・技術関連科目、数学、物理など各専門分野の基礎、そして学科ごとに特色ある専門分野の教育を行う。
- ② 4年間を通じて教養科目と専門科目をバランスよく履修するためのクサビ形カリキュラムを採用する。
- ③ 教員・学生間でディスカッションを重視した少人数教育を実現する。

以上を基礎として、機械工学科では、次のような人材育成のための特色ある科目を開講する。

機械工学の一般的知識を身に付けるための科目の他に、高度機械システムによる人間-機械-環境の融合した社会の実現を目指し、ものづくりの現場で貢献できる実践的人材を育成するため、社会での機械と人間の役割・責任分担の理解に向けた科目、プロジェクト型実践演習に向けた科目、機械の具体的製作に向けた科目、高度機械システムの設計・計画能力養成に向けた科目、および先進的・トピックス的な科学技術の考察に向けた科目を設ける（資料番号 4-1）。

b) 教育方法

機械工学科では、学習効率の向上を目指して、卒業研究を除いてすべての科目の授業期間が半年以内の短期完結型とし、集中的に講義を行って単位を修得できる行う Semester 制を採用している。また、学生の学習意欲を維持するために、低学年時においても専門科目が学べる、あるいは、高学年時においても教養科目が学べるといった、4年間を通じた一貫教育のクサビ型カリキュラムを採用しており、1 Semester から専門科目が配置されるとともに、5 Semester まで外国語科目が配置され、4年次にも人文社会科学科目の履修が可能である。

1 Semester には新入学生の科学技術に対する興味を引き付ける科目群（システム科学技術基幹科目）を配置し、新入学生の学問への動機付けを効果的に行っている。その後、2 Semester から 5 Semester まで、機械工学の一般的知識を身に付けるための科目、機械の具体的製作に関する科目、高度機械システムの設計・計画能力養成に関する科目、社会での機械と人間の役割・責任分担とシステム思考による専門分野の有機的結合を理解する能力育成に向けた科目群、先進的・トピックス的な科学技術の考察に関する科目、およびプロジェクト型実践演習に関する科目が有機的な連携を持ちながら配置される。とくに、プロジェクト型実践演習に向けた科目として、「機械工学実習・実験」でものづくりの技能を、「設計製図 I・II」で機械設計の知識と技能を身に付け、

4. 教育手段

6 セメスターにその総まとめである「機械工学プロジェクト」を行う。また、専門科目の学修を踏まえて、社会での機械と人間の役割・責任分担を理解するための応用科目を 6 セメスターで学ぶ構成としている。

専門科目は 5 セメスターまでにほぼ履修し、6 セメスターに研究室配属が行われ、7・8 セメスターの卒業研究へとつながる構成としている。また本学では、過剰な授業科目の登録を防ぎ、履修した科目に対して適切な学習時間を確保するためキャップ制を採っており、授業科目の履修登録単位数の上限（1 セメスター 26 単位、年間 48 単位）を設定している。このように学生一人一人が計画的な履修計画を立て、学修すべき授業科目を精選することで十分な学修時間を確保し、単位の実質化を図っている。

c) 各種資格等取得を意識したカリキュラム

機械工学科では、高校一種免許（工業）が取得可能な科目を開講し、文部科学省による教職課程認定を受けている。

また、機械工学科の卒業生は、一定の実務経験の後に、一級技術検定（建設機械施工、建築施工管理、電気工事施工管理、管工事施工管理）と、二級技術検定（建設機械施工、建築施工管理、電気工事施工管理、管工事施工管理）の受験資格が得られるようになっている。これらの受験資格を得るためのカリキュラムに関しては、関係団体による認定を受けている。

d) 進級要件の設定

「履修条件Ⅰ」として、第 4 セメスター（2 年生）終了時に第 5 セメスター（3 年生）に進むのに必要な修得単位条件を、「履修条件Ⅱ」として、第 6 セメスター（3 年生）終了時に第 7 セメスター（4 年生）に進むのに必要な修得単位条件を、それぞれ課している（各「履修条件」の詳細については資料番号 4-2 参照）。

一方、これらの「履修条件」を満たしていなくても、必要単位数が 2 単位（但し、学科長が、病気・事故など特段の事情を認めたときは、4 単位以内）の場合、進級後の科目履修に必要な学力が有り、学習意欲があることを確認の上、上位セメスターに進むことができる「仮進級制度」を設けている（資料番号 4-3）。

e) 単位互換制度

システム科学技術学部では、学生がより幅広く教養や語学を身につけることができるよう、放送大学や県内の他大学との単位互換を行っている。

放送大学との単位互換については、前期開講科目は前年度の 1 月下旬から 2 月上旬に、後期開講科目は当該年度の 7 月下旬から 8 月上旬に履修受付を行って履修する。1 年生に対しては、前期開講科目の履修受付を 4 月上旬に行っている。在学中に履修できる単位数は、20 単位までである。授業は、本学の時間割で定められた曜日・時限において、印刷教材（テキスト）と視聴覚教材（DVD や CD）を使用して行われている。外国語については、授業の内容を補うため学習指導員を配置する科目もある。単位認定についてはまず、前期開講科目は 5 月中旬に、後期開講科目は 11 月上旬に 8 回目までの授業内容による添削問題（「通信指導」）を配布し、この通信指導の添削結果が合格であれば単位認定試験の受験資格が得られる。各学期終了時に実施される単位認定試験の結果は、放送大学より本人に通知され、本学の単位認定方法に基づいて認定される。

一方、県内の他大学との単位互換は、次の大学、短期大学及び高等専門学校で開講される授業科目に対して行われている。

大学：秋田大学、国際教養大学、ノースアジア大学、秋田看護福祉大学、日本赤十字秋田看護大学、秋田公立美術大学

短期大学：秋田栄養短期大学、聖霊女子短期大学、日本赤十字秋田短期大学、聖園学園短期大学

高等専門学校：秋田工業高等専門学校

本学在学中にこれらの県内他大学において履修できる単位数は通算 12 単位までであり、授業科目によって、教養教育科目、専門科目または自由科目に区分される。授業および試験は、相手大学の授業・試験時間割及び規程にしたがって行われ、試験結果は相手大学より本学に通知され、本学の単位認定方法に基づいて認定される。

放送大学または県内他大学等との単位互換により修得した単位のうち、卒業要件（人文・社会科学科目）に算入できるのは 4 単位までである。

(2) 各専門科目と教育目標との関係

「機械工学に関する基礎知識と応用力を備え、人間-機械-環境を融合し、他分野も見据えたシステム思考ができ、社会での機械と人間の役割・責任分担を理解し、それらに対応できる実践的な人材を養成する」という教育目標達成のため、各専門科目が担っている役割を示す。

a) 機械工学の基礎及び一般的知識を身に付けるための科目群

材料力学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ：高度な機械システムを製作するのに、機械や構造物の構成部材の変形や強度を解析する基礎的知識を学習する。

熱力学Ⅰ・Ⅱ 熱源から動力を取り出す技術的背景を理解し、人間活動を支える動力システムの限界と可能性を理解できる人材を育成する。

流体力学Ⅰ・Ⅱ：現代の航空機や宇宙ロケットなどの発展は流体力学の基礎の上に可能である。技術革新において必要とされる基本的な創造的思考法および流体力学の基礎を身につけ、新分野にも対応できる人材の育成を行う。

機械力学Ⅰ・Ⅱ：高度な機械システムを構築するためには、対象物の力学モデルを構築し、基本的な運動・振動解析を行う能力が不可欠であり、その習得を目標とする。

伝熱工学：熱エネルギーの有効利用に関する基礎知識を身につけるとともに、実際に利用されている熱機関の性能評価方法について習得する。

計算法学：物理学現象をコンピュータを用いて数値的に解明する手法を習得することで、問題解決能力と新しい技術を創出できる人材の育成を目指す。

制御工学：1 入力 1 出力系機械システムに対する制御系の解析および設計に必要となる古典制御理論を習得する。

b) 機械の具体的製作に向けた科目群

機械材料学：高度な機械システムを製作するのに必要な機械材料に関する知識を習得する。

4. 教育手段

破壊力学：高度な機械システムにおける強度と信頼性を保証し、ものづくりにおける設計、保守・点検に応用できる知識を習得する。

知能機械製作学：飛行機、船、自動車などの機械システムをどのような方法で製作するかについて各種機械製作法の概要を理解し、そのキーポイントを把握する。

加工工学：ものづくりにおいて非常に重要な位置を占めている除去加工技術を中心に加工に関する知識を習得し、加工技術における諸問題に対応できる能力を養成する。

c) 専門知識を用いた高度機械システムの設計・計画能力育成に向けた科目群

機械設計工学：「設計とは何か」を主テーマに機械設計に関わる事柄について幅広く学び、設計とは創造活動の一つであり、目的を定めてそれを具体的な形に創り上げていくプロセスであることを理解する。

CAD/CAM：機械システムの設計、生産に不可欠なコンピュータを利用した設計技術、生産技術の基礎となる知識を習得する。

機構学：機械を構成している個々の要素の形とそれぞれの間における相対運動等について習得する。

d) 社会での機械と人間の役割・責任分担と、システム思考による専門分野の有機的結合を理解する能力育成に向けた科目群

エネルギーシステム工学：現代社会におけるエネルギー問題を理解し、火力発電の高効率化技術や自然エネルギーを利用する発電方法のほか、将来の発電方法に関する知識を習得し、その知識を活用して課題に対応できる技術者の養成を目指す。

輸送機械工学：現代の輸送機械の主流である「自動車」「鉄道車両」「航空機」について、その役割や仕組み、必要な技術について理解するとともに、それらが機械工学の各科目の知識の集約で成立していることを理解し、活用できる技術者の養成を目指す。

生産システム工学：生産活動を通して製造工場の業務と技術を学び、ものづくりに柔軟に対応できる技術者の養成を目指す。

e) 先端的・トピックス的な科学技術の国内外の現状とその将来の方向性の考察に向けた科目群

機械工学特別講義：第一線で活躍する技術者、研究者の話を聴き、問題解決能力とシステム思考をものづくりに応用する能力を涵養し、独創的で国際的に活躍できる人材の育成を目指す。

セミナー：独創的で世界に注目される最先端の成果を英語の文献で学習し、国際的に活躍できる人材の育成を目標とする。

f) プロジェクト型実践演習を通じた実践的技術者の育成に向けた科目群

機械工学実習：各種機械製品の製作に必要な加工方法を修得するために、工作機械や測定機器の操作、工具の使用方法を理解するとともにものづくりの基礎を修得する。

機械工学実験：機械工学に関する基礎的な現象や各種機械の特性について、学生各自が自ら実験することにより理解を深めるとともに、基本的な実験技術及び各種測定機器の取扱い方法を習得する。

設計製図 I・II：設計製図 I では、具体的な機械要素および簡単な機械構造物を対象に、機械設計に基づいた形状・寸法の決定、ならびに部品図・組立図のドラフターによる JIS に沿った図面化を習得する。また設計製図 II では、動力伝達要素の設計を題材に、3次元 CAD モデリングの習得、チーム設計における協調作業、コミュニケーションによる情報伝達、などに取り組み、実践的技術者の育成を目指す。

機械工学プロジェクト：機械工学科で学習した知識を基に、学生各自がグループとして一つのプロジェクトを遂行することによって問題発見・解決能力、知的想像力、システム思考力を身につけることを目指す。

(3) シラバスによる教育目標と科目内容の開示

学生の自主的な学習の支援を目的として、「授業概要」（シラバス）が準備されている。シラバスには、「科目名」、「必修・選択区分」、「開講セメスター」、「単位数」、「担当教員名」、「授業の目標」、「到達目標」、「身につく能力」、「授業の概要」、「授業の計画」、「授業時間外学修の指示」、「成績評価の方法」、「テキスト・参考書」、「履修上の留意点」の各項目を記載するようになっている。とくに、「身につく能力」に関しては本学のディプロマ・ポリシーとの対応が明示されている。また、「実務経験のある教員等による授業科目に該当」するかについても示されているほか、「ナンバリング」についても令和4年度シラバスから対応予定である。

シラバスは教員と学生の授業に関する契約書であるため、本学部では、分会委員によるシラバスチェックを行っている。具体的には、委員がシラバス原稿を全学共通の確認項目に照らし合わせて確認し、必要に応じてシラバス作成者へ助言を行っている。

なお、シラバスは本学学生以外に対しても、PDF形式で大学ホームページ上において一般向けに公開しており、ダウンロードも可能である。

(4) 124 単位と学習保証時間

a) 卒業に必要とされる修得単位の内訳

卒業に必要とする単位としては、人文社会科学科目 10 単位、外国語（英語）12 単位、保健体育 2 単位、システム科学技術基幹科目 14 単位、共通基礎科目 18 単位、専門科目 68 単位の、計 124 単位を定めている（資料番号 4-2）。

b) 単位と学習時間の関係

機械工学科では、1 単位の講義として 45 時間（予習・復習を含む）を必要とする内容を持って構成することを標準とし、講義の特徴、内容、履修形態に応じて次の基準により計算する。

1. 講義（90 分を 1 時限（2 単位時間）とする）については 15 時間の授業をもって 1 単位とする。
2. 演習、実験、実習、実技については 30 時間の授業をもって 1 単位とする。
3. 講義、演習、実験、実習及び実技のうち、2 つ以上の方法の併用により行う授業科目は、その組み合わせを考慮した時間の授業をもって 1 単位とする。
4. 卒業研究または卒業論文については、必要な学習等を評価して所定の単位とする。

4. 教育手段

c) 時間割について

資料番号 4-4 に、令和 3 年度前期と後期の時間割を示す。時間割は、学生の生活習慣の健全化にも配慮してほぼ毎日 1 限目から講義が行われている。また、なるべく講義間に空き時間がないようにし、各学年の必修科目が同じ曜日の同じ時限に重ならないようにも配慮されている。

d) キャップ制（履修単位登録数の上限設定）について

本学はキャップ制を採っており、過剰な授業科目の登録を防ぎ、履修した科目に対して適切な学習時間を確保することを目的とし、授業科目の履修登録単位数の上限（1 セメスター 26 単位、年間 48 単位）を設定している。学生一人一人が計画的な履修計画を立て、学修すべき授業科目を精選することで十分な学修時間を確保し、単位の実質化を図っている。

(5) 自発的学習のための支援

a) 学生自主研究

本学では、学生の基礎学力の向上、実験科学への早期参加による意欲増進を図るため、1、2 年生の自主的な研究活動に対し、適当であると認定した場合には、指導教員を付けて研究費を補助する「学生自主研究」という制度を設けている。機械工学科においても、この制度を利用して、毎年多くの学生が様々なテーマで研究に参加している。ここ 2 年間に、機械工学科の教員が指導教員を務めた研究テーマ数と指導学生数は、令和元年度が 11 テーマ・32 名、令和 2 年度が 1 テーマ・5 名（Covid-19 の影響で限定実施）である。研究テーマの詳細については、秋田県立大学機関リポジトリ（資料番号 4-5）で公開されている。

b) 「数学・物理駆け込み寺」活動

平成 22 年度~24 年度退学者の調査から、数学の学力不足による学修意欲低下が退学につながる要因のひとつと分析されたことを受け、平成 26 年度に「数学駆け込み寺」として創設され、翌年度以降「数学・物理駆け込み寺」として継続している本学システム科学技術学部独自の活動である。比較的学力の高い学生をピアチューターとして採用して、利用学生の数学・物理科目の個別学修支援にあたるとともに、専門知識を持った教員等（元高等学校校長 1 名、大学教員 1 名）も配置してピアチューターの指導やフォローアップを担当している。ピアチューターには事前研修及び定期技能向上研修を実施しているほか、新規ピアチューターへの初任者研修も行っている。また、学生自治会との意見交換会を開催したり、カフェテリアに近いラーニングコモンズを開催場所に設定したりするなど、学生の利用しやすさに配慮して運営している。平成 27 年度以降半期ごとの平均利用者数は前期が 102 名、後期が 82 名となっている。令和 3 年度前期は、ピアチューター 15 名（大学院生 10 名、学部生 5 名、うち機械知能システム学専攻 3 名、機械工学科 0 名）が週 3 日（月・木・金の 5 限）、1 日 2 名ずつシフトを組んで実施し、利用実績は延べ 68 名で、1 か月間の遠隔授業期間があった影響を考慮すると、令和元年度と同程度の利用者数であった。

c) インターンシップ支援

インターンシップは、学生が企業や自治体、試験研究機関等での実務を体験実習することにより、これまでの学習理解を深め、実践能力や職業能力の向上を目指すことを目標として行う。インターンシップ支援として、外来講師や前年度体験学生によるインターンシップ講演会を開催し、

実習中の心構えやマナーなどについて、アドバイスをしている。また事前説明会に出席し、インターンシップ実施後に報告書の提出と体験発表を行った学生には「インターンシップ A・B」（自由科目）の単位を認定している。これにより、インターンシップを実施する動機付けやマナーなどの教育等を行っている。詳細についてはインターンシップ実施報告集（資料番号 4-6）にある。

d) CAD コンピュータ実習室・製図室・学科共有スペース等施設の放課後使用

機械工学科では、CAD コンピュータ実習室、製図室、学科共有スペースなどの学内施設を開放しており、学生が講義時間以外に自由に利用できるようにしている。また、使用方法や安全確保のための講習を受けたうえでの許可制として高度数値シミュレーション室や加工技術総合工場も使用できる。さらに、学科の予算で 3 次元プリンターやポスター用大型プリンターの維持管理も行っており、教員や学生の便を図っている（詳細は 5.2(3)参照）。

e) 3 年生前期終了時の講座配属

3 年生は前期終了後、各研究室に配属される。配属先の決定に向けては、「研究室配属説明会」が実施され、最終決定までに十分な期間を設けて、担当教員による説明や研究室設備などの見学などを行っている。

研究室配属は学生の希望（第 10 希望まで記入した希望調査書を提出）をもとに行っているが、研究室の受け入れ可能人数（原則として教授：4 名，准教授：3 名，助教：1 名）を超過した場合には、各学生の GPA 順位による割り振りが行われる。令和 3 年度初における大講座制グループ構成ならびに各グループに所属の研究室を資料番号 4-7 に示す。

(6) 達成度の評価方法

各講義科目の目的と位置づけに基づき、シラバスに講義の目標と内容、成績評価基準（あるいは、単位認定基準）を記載している。成績評価は、筆記・口述試験、論文・レポートの提出、実技・実習等により行い、シラバスに明記された基準を満たしているかどうかで判定している。病気やその他やむを得ない事情により定期試験を受験できなかった場合には、一定の手続きにより改めて追試験を受けることができる。また、不合格者に対しては、講義科目ごとに担当教員の判断により補講や再試験を実施し、成績の評価を行っている。なお、成績評価の公平性を期すため、システム科学技術学部教務委員会では「定期試験及びその他の試験実施要領」ならびに「追試験・再試験実施要領」（資料番号 4-8）を定め、定期試験の度に教員に配布し、成績評価に関わる定期試験の厳格化を行っている。

成績は 100 点満点でイントラネットを通じて PC から入力をおこなっているが、成績入力締め切り一定期間後に確認期間を設け、必要により紙面による訂正も行っている。成績は一元的に大学本部で管理され、90 点以上を「S」、80 点以上 90 点未満を「A」、70 点以上 80 点未満を「B」、60 点以上 70 点未満を「C」、60 点未満を「F」として学生に通知している。ただし、教授会が適当と認めた科目の成績は、合格及び不合格をもって表す。成績の素点から GPA を算出し、在学生特待生や卒業時の成績優秀者表彰、奨学金免除者の選考の基礎資料として活用している。なお、学生の成績表は学生本人の承諾を得てセメスターごとに保証人にも郵送している。

4. 教育手段

(7) 点検・評価

- ① クサビ型カリキュラムや学生自主研究制度、「数学・物理駆け込み寺」の活動、といった本学独自の特徴的な部分を継続しつつ、社会での機械と人間の役割・責任分担の理解に向けた科目やプロジェクト型実践演習に向けた科目の設定など、学科改変の趣旨に合わせたカリキュラムの見直しを適切に実施している。
- ② キャップ制の導入、シラバスの充実など、これまで指摘されていた課題の改善にも取り組んでいる。
- ③ FD 委員によるシラバスの内容確認や修正依頼を行っており、シラバスの記述内容のばらつきは縮小しているが、追加記入項目も増えているため、引き続き改善の努力が必要である。
- ④ シラバスの記述内容に昨年度追加されたディプロマ・ポリシーと講義の対応に関し、各担当教員の認識が十分とは言えない面があるため、意識づけを継続的に行う必要がある。
- ⑤ 科目としてのインターンシップは自由単位ということもあり、制度を利用する学生が少ない点が依然として課題である。勉学の動機付けや将来の職業観の醸成に果たす役割は大きいと考えられるため、制度活用を増やす方策の検討が引き続き必要である。

点検・評価結果<<学部>>

4. 教育手段	優	良	可
---------	---	---	---

(8) 改善方策

- ① 本学は全学の組織として FD 専門部会や、学部の組織として学部分会を組織しており、学科からも委員を選出している。引き続き FD 委員を中心に改善に努める。
- ② 講義担当教員がシラバスをもとに当該科目のディプロマ・ポリシーとの対応や毎回の講義内容の確認を行うなど、シラバスの有効活用に向けた活動に、さらに意識的に取り組む。

4.2 大学院

機械知能システム学専攻では、人に優しい環境に調和した社会を実現するため、創造力と統合力を身に付け高度な科学技術開発を担う人材の育成を目指し、材料構造系、熱・流体系、および生体知能系の3つの履修コースを設けて教育と研究が行われている。

(1) 教育研究指導体制

a) 履修指導

機械知能システム学専攻では、多様な学生、多様な進路・能力等に応じた豊富な講義科目を用意し、きめ細やかな履修指導を行っている。

入学直後に履修ガイダンスを実施し、「授業概要」を用いて本学大学院における履修について詳細に説明し、教育課程全般を理解できるようにしている。具体的には、機械知能システム学専攻の教育課程上の特色・方針、セメスター制の意義と仕組み、修了単位数等の説明が含まれる。

履修計画の作成に当たっては、主指導教員を定め、計画作成以降も、個々の履修状況等にに応じて、きめ細かい履修指導を行っている。

b) 研究指導

機械知能システム学専攻では、研究面においても、主指導教員を定めて研究計画を立てるとともに、研究実施中は個々の研究の進捗状況に応じた研究指導を行っている。

c) 研究の倫理審査体制

秋田県立大学では「秋田県立大学研究倫理規範」(資料番号 4-9)「秋田県立大学における研究活動の不正行為防止に関する規程」(資料番号 4-10)「秋田県立大学研究活動における不正行為防止計画」(資料番号 4-11)に基づき、研究活動の不正行為防止に取り組んでいる。また日本学術振興会が無償で提供している研究倫理に関する E ラーニング教材「エルコア」(資料番号 4-12) 受講を全ての大学院生に課している。

(2) カリキュラム設計の考え方

ディプロマ・ポリシー(資料番号 4-13)にある通り、機械知能システム学専攻では、「未来の社会を支える機械システムの知能化を目指し、産業と地域社会の発展に貢献できる能力」、「機械とハイテクの融合による、人と環境に優しい、高度な機械システムを研究できる能力」を持った人材の育成を目指したカリキュラム編成としている。

a) カリキュラムの特徴

機械知能システム学専攻では、専門分野の社会あるいは産業界における意義や位置付けを知り、実践的な経験を積むための科目を配置し、実践能力を養成する。そのために、フィールドワーク科目を開講し、実社会における課題の発見、分析、解決に向けた能力を養成する。

また、高度専門職業人として最低限必要な共通資質を養うため、専門分野を問わずに履修できる体系的な教育プログラムを組んでいる。

一方、大学院生が学部開講の講義を受ける機会を設けるとともに、他研究科をはじめ、他専攻で用意する講義科目を横断的に履修できるようにしている。学部教育とのつながりを考慮し、地

4. 教育手段

球環境の保全、高齢化社会への対応、科学技術と社会との関わり等に関する講義も取り入れている。

b) 科目構成

博士前期課程では、「共通基礎・学際科目」として、「プレゼンテーション」、「実践英語 A」、「科学技術と倫理」、「フィールドワーク」、「知的所有権論 A」、「信頼性工学 A」等、高度専門職業人として必要な基礎的な知識・技術から文化、倫理まで、各専攻の内容を学際的に学ぶ。これに対し、「専門科目」では、教員の専門性を活かした講義や演習科目を開講している。

博士後期課程では、「共通基盤科目」として、「ベンチャービジネス特論」、「実践英語 B」、「知的所有権論 B」、「失敗工学 B」等、開発技術の実践に直接役立つ科目があるのに対し、「専門科目」では、「システム設計論」、「システム設計演習」の他、機構・デバイス系、情報・知能系、社会・環境系の各分野で再構築した講義科目を学ぶ。

(3) 各専門科目と教育（到達）目標との関係

「未来の社会を支える機械システムの知能化を目指し、産業と地域社会の発展に貢献する人材」、「機械とハイテクの融合による、人と環境に優しい、高度な機械システムを研究できる人材」の育成という教育目標達成のため、各専門科目が担っている役割を示す。

固体力学：力学的な問題を応力場の概念から理解し、高度な機械システムの研究開発に必要な知識の習得を講義の目標とする。

先端材料科学特論：機械システムの知能化や高度な機械システムの研究に必要な、高性能機能性材料及びその製造方法等に関する知識の習得を目標とする。

機械構成論：ものづくりを支える精密加工機の構造を学ぶことを通して、産業と地域社会の発展に貢献する人材を育成する。

超精密加工学：繊巧で精密な機械要素の高精度加工を達成するための加工技術と加工機械について最近の研究を含めて学習する。

先端材料強度特論：最新の機械・構造物に使われる先端材料の特性を理解し、適切に応用し設計・維持管理するための理論や数値解析法、材料試験や非破壊検査法を修得する。

熱工学特論：高効率・低環境負荷型熱機関の最新技術について学ぶことにより、将来の新エネルギーシステムの開発に貢献できる人材を育成する。

流体力学特論：流体静力学から乱流の研究まで長い歴史を持つ現代流体力学をベースとして極超音速流、希薄気体力学、電磁流体力学などに続く新分野を開拓できる人材を育成する。

プラズマ工学：人と環境に優しい産業技術の発展・持続可能な社会の構築に貢献する人材を育成する。

計算力学特論：新材料創製や革新的技術創出のための分子ミクロ・シミュレーション法の習得を目標とする。

弾性波動論：波動現象を応用した機械システムの知能化と高度な機械システムの研究開発に必要な知識の習得を目標とする。

エネルギーシステム学特論：高度な機械システムを利用する上で必要となるエネルギー利用技術に関する知識を習得する。

燃焼工学：熱機関の熱源として燃焼現象を理解することに加え、次世代動力システム中で起こる酸化還元反応を理解し、安全な機械システムを構築できる能力の習得を講義の目標としている。

高度数値シミュレーション学：機械システムの知能化や高度な機械システムの研究に必要な数値シミュレーション技術の習得を目標とする。

制御工学特論：多入力多出力系機械システムに対する制御系の解析および設計に必要なシステム制御理論を駆使できる人材の育成を目指す。

ロボット工学特論：自動計測、自動制御等における高度な知能化システムの研究開発に必要な知識とその応用について習得を目指す。

機械知能学特論：機械システムの知能化を目的とした人工知能の適用に関する知識の習得を目標とする。

三次元 CAD 運用論：機械システムの設計開発においては CAD/CAE の活用ならびに解析結果とその信頼性検証が重要であり、その方法、知識の習得を目標としている。

知能化機械設計論：高性能かつ高度なシステム化が要求されている機械の最先端の設計事例を学び、このような機械を設計するための技術開発のポイントを理解する。

コンピュータビジョン特論：視覚情報処理における計算メカニズムの理解を通して人間の持つ視覚機能の巧妙さを計算論の立場から考察できる人材の育成を目指す。

バイオエンジニアリング特論：基本的な生命科学分野について、機械系技術者として把握しておくべき基本事項に加え、医療や情報、環境といった他分野との関わりを含めて知識を得る。

メカトロニクス特論：アクチュエータを駆動するための構成を理解するとともに、実際にアクチュエータを制御し、制御性能の改善を行うための知識を得る。

機械知能システム学専門セミナー：専門分野における代表的な文献の読解と研究対象に関する指導教員との議論を通して産業と地域社会の発展に貢献できる人材の育成を目指す。

(4) シラバスによる教育目標と科目内容の開示

学生の自主的な学習の支援を目的として、「授業概要」(シラバス)が準備されている。シラバスには、「科目名」、「必修・選択区分」、「開講セメスター」、「単位数」、「担当教員名」、「授業の目標」、「到達目標」、「授業の概要」、「授業計画」、「授業時間外学修の指示」、「成績評価の方法」、「テキスト・参考書」、「履修上の留意点」の各項目を記載するようになっている。また、「実務経験のある教員等による授業科目に該当」するかについても示されているほか、「ナンバリング」、ディプロマ・ポリシーとの対応を明示する「身につく能力」についても令和4年度シラバスから対応予定である。

シラバスには講義内容を概ね15回に分けて概要を記すことが求められる。一方、「セミナー」や「特別研究」については、研究指導計画の詳細の記載が求められる。シラバスは本学大学院生以外に対しても、PDF形式で大学ホームページ上において一般向けに公開しており、ダウンロードも可能である。

4. 教育手段

(5) 修了要件と学習保障時間

a) 修了に必要なとされる修得単位等の条件

博士前期課程については、休学期間を除き2年以上在学し、30単位以上を習得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び試験に合格することが必要である。

博士後期課程については、休学期間を除き3年以上在学し、16単位以上を習得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び試験に合格することが必要である。

修士論文・博士論文ともに、予備審査と本審査の2回を行う。

なお、優れた業績を上げたと認められた者については、所定の年限より早く修了できる早期修了制度が設けられている（資料番号4-14における第35条、第36条参照）ほか、すでに一定の研究実績や能力を有する社会人を対象に、博士後期課程を最短1年（3年未満）で修了し、課程博士の学位を取得できる特別早期修了制度も制定している（資料番号4-15）（資料番号4-16）。

b) 単位と学習時間の関係

機械知能システム学専攻では、1単位の講義として45時間（予習・復習を含む）を必要とする内容を持って構成することを標準とし、講義の特徴、内容、履修形態に応じて次の基準により計算する。

1. 講義（90分を1時限（2単位時間）とする）については15時間の授業をもって1単位とする。
2. 演習、実験、実習科目については30時間の授業をもって1単位とする。
3. 上記の1.、2.に厳密に分類できない科目については、その組み合わせを考慮した時間の授業をもって1単位とする。
4. 専門セミナー、課題研究、博士論文課題研究、総合システム科学特別講義、総合システム科学特別研修については、必要な学習等を評価して、所定の単位を与える。

(6) 自発的学習のための支援

a) フィールドワーク・演習科目の設定

博士前期課程では、マン・ツー・マンを主体とした「フィールドワーク」、「セミナー」、「プレゼンテーション」等の授業科目を取り入れ、学生の主体的かつ柔軟な取り組みを奨励している。また、学生個々に指導教員を当てる指導体制で、高度な知識や技術の習得、研究指導に努めている。

一方、博士後期課程では、博士前期課程における各専攻での学系を横断的に結ぶ、機構・デバイス系、情報・知能系、社会・環境系の三分野に統合した学系（履修コース）を再構築し、教育指導することにより、より専門性を深めた博士前期課程と複数の分野を統合する後期課程の連携と特色を出している。

b) 研究室単位の研究指導

博士前期・後期課程を通じ、研究成果を学会等で講演発表し、論文誌に投稿することを積極的に奨励している。また、夏季休業期間中に課題研究の中間報告等を目的とした宿泊研修を行っている研究室もある。

c) インターンシップ制度について

インターンシップは、学生が企業や自治体、試験研究機関等での実務を体験実習することにより、これまでの学習理解を深め、実践能力や職業能力の向上を目指すことを目標として行う。インターンシップ支援として、外来講師や前年度体験学生によるインターンシップ講演会を開催し、実習中の心構えやマナーなどについて、アドバイスをしている。また平成 25 年度より、事前説明会に出席し、インターンシップ実施後に報告書の提出と体験発表を行った学生には「インターンシップ I」（自由科目）の単位を認定している。これにより、インターンシップを実施する動機付けやマナーなどの教育等を行っている。なお、インターンシップの実績についてはインターンシップ実施報告集（資料番号 4-6）を参照のこと。

d) TA 制について

大学院生が将来、教員や研究者となるためのトレーニングの機会の提供を図ることを目的として、TA（ティーチング・アシスタント）制を採用している。TA 採用に関しては、単なる補助手段としてではなく、教育経験を通じて大学院生自身の各教科に対する理解度と指導能力を高めることにも配慮している（過去の実績については表 5-1-5 を参照）。

e) RA 制について

博士後期課程の学生が、特定の研究課題やテーマに協働して取り組むため、一定期間編成される研究チームが行う話題性をもった研究活動に対し、研究指導上、有益と認められる場合には、RA（リサーチ・アシスタント）として採用している。

(7) 達成度の評価方法

a) 履修科目の試験および成績評価について

試験は、筆記、口述、論文（レポート）提出、実技、実習等により行っている。

成績は、試験及び出席状況等を総合的に判断して評価している。成績の評価は、90 点以上を「S」、80 点以上 90 点未満を「A」、70 点以上 80 点未満を「B」、60 点以上 70 点未満を「C」、60 点未満を「F」とし、「S」「A」「B」「C」を合格、「F」を不合格とし、合格した場合は所定の単位を与えている。ただし、教授会が適当と認めた科目の成績は、「合格」及び「不合格」をもって表している。

学生は、各自の成績を学内情報システムで見ることができる。

b) 予備・本審査制

修士論文、博士論文の予備審査・本審査では、審査員の人数、審査プロセスを内規で定め、厳格に運用している。特に博士学位審査では、学外の外部審査員を入れ、審査会を必ず公開するなど審査プロセスの透明性・客観性を図っている。なお、修士論文の審査も原則公開としている。

c) 学外での研究発表

研究成果を学会等で講演発表し、論文誌に投稿することを積極的に奨励し、評価に加えている。大学院生の学会発表の旅費等の費用として充てるため、博士前期課程学生一人当たり 15 万円、博

4. 教育手段

士後期課程同 23 万円を「大学院生教育費」として指導教員の所属する研究グループの教員研究費に配分している。

(8) 点検・評価

- ① 研究倫理審査、ディプロマ・ポリシーとの対応を意識したシラバスの充実、研究業績を有する社会人の課程博士入学を意識した特別早期修了制度の制定など、大学院教育指導体制の充実に引き続き務めた。
- ② カリキュラムとしての大学院学生のインターンシップ利用拡大に向けた方策を検討する必要がある。

点検・評価結果《大学院》

4. 教育手段	優	Ⓒ	可
---------	---	---	---

(9) 改善方策

- ① 機械知能システム専攻（博士前期課程）への進学者は安定して高水準を維持しており、修了時のアンケートを見ると学生の満足度も高いが、進学者増に対応した経済面での学生支援策の拡充も重要である。
- ② 博士後期課程への進学者も徐々に増加する傾向が認められるが、社会人の課程博士入学を含め、認知度の向上など、引き続き進学者確保に向けた取り組みが必要である。

5. 教育・研究環境

5.1 教育・研究組織

(1) 組織構成

a) 全学組織

高い専門性を身につけるとともに豊かな人間性を養うため、専門教育及び一般教育が連携できる教育体制を確立するとともに、組織が一体的な教育研究活動を行うための円滑な組織間連携体制の確立を目指している。(本学の組織図は図 1-2-1 参照)

本学は、平成 11 年 4 月に理工系のシステム科学技術学部と生物・農学系の生物資源科学部の 2 学部からなる大学として開学した。平成 14 年 4 月には大学院システム科学技術研究科、平成 15 年 4 月からは大学院生物資源科学研究科を設置し、平成 18 年 4 月には短期大学部を廃止・改組して生物資源科学部アグリビジネス学科を創設し、現在は、2 学部 8 学科、大学院 2 研究科、3 センター、1 研究所を有する大学として教育研究を行っている。システム科学技術学部は機械工学科、電子情報システム学科、建築環境システム学科、経営システム工学科の 4 学科で構成され、システム科学技術研究科は学部 4 学科を基礎にした 4 専攻と秋田大学との共同大学院 1 専攻の合計 5 専攻の博士前期課程と 1 専攻の博士後期課程からなっていた。平成 30 年度入学者から機械知能システム学科及び電子情報システム学科の学生募集を停止、新たに機械工学科、知能メカトロニクス学科及び情報工学科を設置した。令和 4 年 4 月から既存五専攻（機械知能システム学専攻、電子情報システム学専攻、建築環境システム学専攻、経営システム工学専攻、共同ライフサイクルデザイン工学専攻）を統合し、新たに総合システム工学専攻を設置する予定である。

学部、大学院には、人文・社会科学、英語、保健体育その他各学部に通ずる教養基礎教育・研究を行っている総合科学教育研究センター、図書・情報センターなどが併設されている。また、産官学連携の推進、研究活動の支援、地域との交流の促進を円滑に進めるため、地域連携・研究推進センターを設けている。組織間の教育研究の連携を確実にするため、学部と総合科学教育研究センターとの連携組織として総合科学教育研究センター協議会がある。全学に関する事柄については各種の全学委員会が設置され、組織間の教育研究における協同・連携が図られている。また、FD（ファカルティ・デベロップメント、6.3 参照）委員会の企画として新人教員を中心とした教員研修会が開催されており、教員が異動により出入りしても安定した教育研究体制が維持できるよう工夫している。

b) 機械工学科研究グループ

表 5-1-1 に、機械工学科の大講座と大講座を構成する研究グループを示す。平成 18 年 4 月、公立大学法人への移行に伴い、各学科は従来の小講座制から大講座制に移行し、大講座の下に研究グループを配置して、教員同士が連携を取りながら専門分野の教育と研究を行っている。平成 30 年の改組に伴い機械工学科では旧機械知能システム学科の 3 つの大講座（材料構造工学、熱・流体工学、生体知能工学）から新たな 3 つの大講座（材料構造工学、熱・流体工学、設計生産工学）へと再構成された。

表 5-1-1 大講座と研究グループの構成（令和 3 年度）

学科	大講座	研究グループ
----	-----	--------

機械工学科	材料構造工学	応用材料力学
		先端材料
	熱・流体工学	熱科学
		流体科学フロンティア
	設計生産工学	応用機械設計
		先端加工

博士前期課程の総合システム工学専攻を設置する予定であり、学科の大講座に対応して3つの系に分かれて教育と研究を行う予定である。博士後期課程の総合システム科学専攻では、システム科学技術学部における学科の枠組みを越えた柔軟な教育研究を行うため、機構・デバイス系、情報・知能系、社会・環境系の3つのコースに分けて教育と研究を行っている。表5-1-2に、博士前期課程における系、ならびに、博士後期課程におけるコースに対して、表5-1-1に示した研究グループがどのように対応するかを示す。

表5-1-2 大学院の履修コース（系）と研究グループの構成（令和3年度）

博士前期課程		博士後期課程		研究グループ
総合システム科学専攻 機械工学コース	材料構造工学	総合システム科学専攻	機構・デバイス系	応用材料力学
				先端材料
	熱・流体系		情報・知能系	熱科学
				流体科学フロンティア
	設計生産工学		機構・デバイス系	応用機械設計
				先端加工

c) 委員会組織

本学の、教授会、全学ならびにシステム科学技術学部・研究科の委員会の状況は、次のとおりである。

教授会（6.1 参照）

- ・各学部教授会（システム科学技術学部、生物資源科学部）
- ・大学院各研究科教授会（システム科学技術研究科、生物資源科学研究科）
- ・木材高度加工研究所教授会

全学委員会

- ・教務・学生委員会
- ・入学試験委員会
- ・図書・情報委員会
- ・ハラスメント防止等対策委員会
- ・知的財産委員会 等

システム科学技術学部・研究科委員会（6.2(1)参照）

- ・教務委員会
- ・学生生活委員会

- ・入試検討委員会
- ・就職委員会
- ・インターンシップ委員会
- ・安全衛生委員会
- ・図書館運営委員会
- ・創造工房管理運営委員会 等

委員会は教員と事務局（担当チーム）職員で構成され、定期・随時に開催することにより、情報共有・意識統一を図るなど、教職員間の連携協力関係が確立されている。

また、機械工学科・専攻においては上記に関わる委員会関係の他、学科内の施設・設備の運営等の為に、以下の委員会が組織されている。

- ・高度数値シミュレーション室企画運営委員会
- ・建物委員会 等（6.2(2)参照）

以上の構成により、全学的なレベルから学科のレベルまで、一貫した教育と研究を行うことができる組織となっており、妥当な組織体制となっている。

(2) 機械工学科教員組織

表 5-1-3 に、機械工学科における研究グループの人員構成を示す。各大講座の教員数としては 6 名から 9 名となっており、研究グループの専任教員は令和 3 年度の時点で 2 名から 5 名で構成されている。女性教員は、平成 27 年度から令和元年度まで 1 名在籍していたが現在は 0 名となっている。外国籍教員は 1 名在籍している。

教員数の変遷については、令和 2 年度に 1 名の転入があった。表 5-1-4 に教員数の変遷を示す。令和 3 年度 4 月の時点では機械工学科・専攻の教員の定員枠に対して 1 名欠員となっている。

学科 1 学年当たりの学生の定員数は 60 名であることから、専任教員 1 名当たり学科学生 1 学年 2.6 名、4 学年合わせて 10.4 名の教育研究指導に当たっていることとなる。また、大学院博士前期課程機械知能システム学専攻の学生については改組に伴い他学科へ所属変更となった教員が 5 名いることを考慮すると、1 学年当たりの定員は 17 名に対して教員 28 名で指導に当たっており、教員 1 名当たり 0.6 名、2 学年合わせて 1.2 名の教育研究指導に当たっていることとなる（教員数に共同ライフサイクルデザイン工学専攻専任教員 1 名を含む）。

表 5-1-3 研究グループの人員構成（令和 3 年度 4 月 2 日時点）

大講座	研究グループ	教授	准教授	助教	合計	女性教員数	外国籍教員数
材料構造工学	応用材料力学	1	3	1	5	0	1
	先端材料	2	0	2	4	0	0
熱・流体工学	熱科学	2	0	2	4	0	0
	流体科学フロンティア	1	0	1	2	0	0
設計生産工学	応用機械設計	2	2	1	5	0	0
	先端加工	1	1	1	3	0	0
合計		9	6	8	23	0	1

表 5-1-4 教員数の変遷

		令和 2 年	令和 3 年
専任教員数（年度内最大人数）		23	23
異動人数	転入	1	0
	転出	0	0

(3) 教育研究支援職員

専任教員のほかに、非常勤講師、ティーチング・アシスタント（以後、TA と呼ぶ）を配置している。非常勤講師は主に教養教育科目の一部と教職課程科目の一部を担当している。また、幅広い教養科目の履修機会を提供するために、放送大学との間で単位互換協定を結び、それを活用している。情報処理教育と機械工学科に関わる実験・実習については、助教を含めた学部所属の教員のほか、嘱託職員 1 名、ならびに、大学院生の TA を配置している。表 5-1-5 に TA 配置科目と人数を示す。TA の採用に関しては、単なる補助手段としてではなく、教育経験を通じて大学院生自身の各教科に対する理解度と指導能力を高めることにも配慮している。

研究活動の効果的促進、研究体制の充実などを目的とした流動研究員の受け入れが行われてきた。また、学外の学術研究者と交流を行い、もって学術の進展に寄与するため、本学に滞在し、本学の教員と共同して研究に従事しようとする客員研究員の受け入れも行われている。さらに、博士後期課程の学生を対象としたリサーチ・アシスタント（RA）の採用も行われており、研究意欲の向上と共に経済的な支援にもつながっている。なお、プロジェクト研究員、客員研究員、共同研究員に加え、平成 24 年 10 月に特任助教、博士研究員、特別研究員が新設されている。表 5-1-6 に、各種研究員の種類ならびに資格等の一覧を示す。

表 5-1-5 ティーチング・アシスタント配置科目・人数（実績）

前期科目				後期科目			
科目名	年度			科目名	年度		
	H30	R1	R2		H30	R1	R2
解析学Ⅰ（機械）	2	2	1	解析学Ⅱ(機械)	2	2	1
情報リテラシー	2	2	2	プログラミング基礎	1	1	1
物理学実験	1			機械工学実習	3	3	3
機械工学実験	4	5	3	機械工学演習Ⅱ	2		
機械工学演習Ⅰ	2	4	3	設計製図Ⅰ	2	2	2
設計製図Ⅱ	2	2	3	制御工学Ⅰ	1	1	
創造科学の基礎	11	13	8	応用数学Ⅰ	2	2	2
プログラミング言語演習	2			応用数学Ⅱ	1	1	1
応用数学演習	1	1	3	流体力学Ⅰ		2	1
計算力学	4	4	4	材料力学Ⅱ		2	1
材料力学Ⅰ		2	1				
材料力学Ⅲ			1				

基礎物理学			1
-------	--	--	---

表 5-1-6 各種研究員の種類ならびに資格等一覧

名称	資格等	関係規定
客員教授及び 客員准教授	本学において連続して3月以上専攻分野について教授及び研究に従事する常勤でない者であり、かつ、秋田県立大学教員選考規程第2条又は第3条の規定に基づく資格を満たしている者	秋田県立大学教員選考規程規程第110号 秋田県立大学客員教授及び客員准教授に関する規程規程第111号
客員研究員	学外の学術研究者と交流を行い、もって学術の進展に寄与するため、本学に滞在し、本学の教員と共同して研究に従事しようとする者、大学若しくは公的教育研究機関等に所属し本学の教授、准教授若しくは助教に相当する身分を有する者又はこれらに相当する研究業績を有する者	秋田県立大学客員研究員規程規程第113号
プロジェクト研究員	大学を卒業した者又はこれに相当する業績を有する者で、本学が行う特定のプロジェクト研究に係る業務を分担実施するに必要な研究能力を有する者	秋田県立大学プロジェクト研究員規程規程第152号
共同研究員	共同研究機関において現に研究業務に従事しており、かつ、共同研究を実施するため共同研究機関における身分を保持したまま本学に派遣される者	秋田県立大学共同研究規程規程第123号
特任助教	博士の学位を有する者、又は着任時までに学位を取得することが確実であると理事長が認めた者で、かつ採用時の年齢が37歳未満の者とし、本学が行う特定の研究に係る業務を分担実施するに必要な研究能力を有する者	秋田県立大学特任助教規程規程第166号
博士研究員	博士の学位を有する者、又は着任時までに学位を取得することが確実であると理事長が認めた者で、本学が行う特定の研究に係る業務を分担実施するに必要な研究能力を有する者	秋田県立大学博士研究員規程規程第167号
特別研究員	本学を定年退職した教員であって、学術の進展に寄与するため本学の教員と共同して研究に従事しようとする者	秋田県立大学特別研究員規程規程第168号

(4) 事務組織

本学の事務組織は、平成 18 年度公立大学法人化にともない本部制を導入した。本部は、教育本部、研究・地域貢献本部、企画・広報本部、財務本部、総務本部の 5 つの本部からなり、本部長には理事（役員）があたる。各本部には、それぞれチームを配置している。本部制とは、各本部長（役員）とチーム（事務組織）を直結させた組織であり、各本部内の諸課題等について時機を失することなく対処することが可能となる。各チームには、チームの事務を掌理し、所属職員を指揮監督するチームリーダーを置き、その下に事務の企画、調査等を行うアソシエイトリーダー、シニアスタッフ及びスタッフ職員を配置しているほか、業務の必要性に応じて嘱託職員等を配置している。また、各本部長を補佐し各チームを横断的に指揮監督するため、本荘キャンパスにはキャンパスリーダーを配置している。

本学の事務組織は、主に大学の管理運営に関する本部として、総務本部、企画・広報本部及び財務本部があり、学事に関する本部としては教育本部、研究・地域貢献等に関しては研究・地域貢献本部があたっている。教育本部には、カリキュラム・成績管理・学籍管理等を担当する教務チーム、学生生活・課外活動等を担当する学生チーム、入学試験業務・オープンキャンパス等を担当するアドミッションチーム及び就職・インターンシップ等を担当するキャリア支援チームが配置されている。また、研究・地域貢献本部には、地域連携・研究推進チームが配置されている。本荘キャンパスには、総務・企画チーム、財務チーム、教務チーム、学生チーム、アドミッションチーム、キャリア支援チーム、地域連携・研究推進チームがあり、主としてシステム科学技術学部（同研究科）業務を行っている。図 5-1-1 に本荘キャンパス事務組織図を示す。各チームは業務内容の見直し等により柔軟に構成を変更している。本荘キャンパスにおける事務職員数は、正職員 26 名、嘱託職員等 36 名の計 62 名（R3.9.10 現在）が各チームに配置されている。学科事務として、総務・企画チームの嘱託職員 5 名を各学科に配置している。学科事務室は 5 学科まとめられており、事務室に常時 1 名以上の嘱託職員が在室している体制となっている。

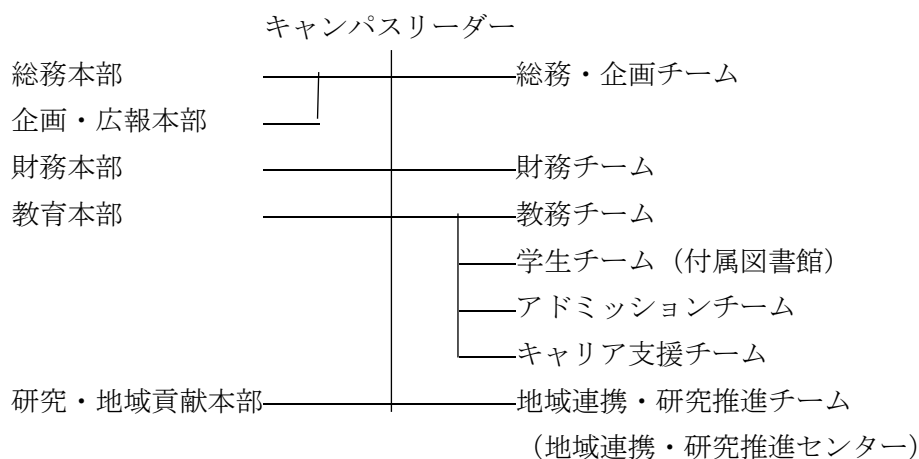


図 5-1-1 本荘キャンパス事務組織図（令和 3 年度）

5.2 教育・研究のための施設・設備・財源

(1) キャンパス概要

本学は、公立大学法人本部、生物資源科学部、大学院生物資源科学研究科がある秋田キャンパス（秋田市）、システム科学技術学部、大学院システム科学技術研究科がある本荘キャンパス（由利本荘市）、生物資源科学部アグリビジネス学科、生物資源科学部フィールド教育研究センター（絵令和3年4月1日より「アグリイノベーション教育研究センター」）がある大潟キャンパス（大潟村）、それに能代市には、木材高度加工研究所があり、施設が分散して設置されている。また、大仙市の協和スキー場付近にはセミナーハウスが設置されている。全キャンパスの校舎・校地面積は大学設置基準で求められる面積を十分上回っている。

本荘キャンパス（秋田県由利本荘市土谷字海老ノ口 84-4）は、敷地面積 207,632.00m²で、システム科学技術学部及び同大学院施設が設置され、共通施設棟、メディア交流棟、学部棟（Ⅰ、Ⅱ）、大学院棟、特別実験棟、創造工房、体育施設棟、テニスコート、陸上競技場（サッカー場）、サークル棟などの施設があり（資料番号 5-1,pp.114-115）、延床面積は 49,343.53m²となっている。キャンパス内の各棟への移動に際しての動線計画には、エレベータや斜路が取り入れられているとともに、身体障害者用トイレなど、バリアフリーの配慮がなされている。自動体外式除細動器（AED）もほぼ全ての棟に設置されており、救急救命・AED 講習会が年 2 回程度行われている。災害等の連絡体系も整備されており、安全マニュアル（資料番号 5-2）裏表紙に記載されている。また、避難訓練も年 1 回実施されている。

(2) システム科学技術学部・研究科共通施設・設備

学部としての基本理念・目標である「システム思考による幅広い視野を持ち独創性に富む人材の育成」と「地域に根ざし地域と共に歩む知の拠点形成」を実現するために、基礎的な「ものづくり」を体験するとともに、新技術への対応力を身につけるための各種設備が整っている。

a) コンピュータ実習室

共通施設棟コンピュータ実習室では、学部 1 年生の情報リテラシー教育を実施している。日常のメンテナンス作業は、機械工学科教員を含めた情報リテラシー担当教員によって実施されている。教員では対応できない障害及び保守・点検については委託業者に対応を依頼し、ソフトウェアの障害については教務チームを通じて業者に処理を依頼している。コンピュータ実習室は、夏季休暇などの休暇期間であっても、機械工学科学生を含めた学部学生が利用できる状態となっている。

b) 創造工房

教育の目標として、自ら問題を発見し解決する能力を重視しており、学生の自主研究の場として創造工房が設置されている。創造工房の管理運営は、機械工学科教員を含めた学部教員等で構成される創造工房委員会（担当事務局：総務・企画チーム）が担当している。創造工房内のスペース並びに設備等は、学生自主研究やサークル活動などで利用されている。創造工房にはボール盤等の設備が導入されており、これら設備利用のための講習・安全教育が実施されている（資料番号 5-3,p.42）。また、「創造学習」という名称の下、学内向けセミナー（資料番号 5-3,pp.7-20）、ならびに、地域向け理科実験教室（資料番号 5-3,pp.21-359）が実施されている。

創造工房の施設・設備を用いた活動で機械工学科に関連が深い活動としては、機械工学科の学生が主なメンバーとなっているものづくりサークルの活動や、卒業研究のテーマに関する制作がある。

c) 図書館・情報サービス

図書および学内情報システムの管理運営を行うため、図書・情報センター（令和3年4月1日より「附属図書館」）が設置されている。各キャンパスに図書館が設置されており、図書等の選定にあたっては、各学科図書・情報委員会を中心として、教員からの要望を集約し、分野ごとに専門性・必要性を考慮した上で各教員の研究分野及び学生にとって必要な書籍を選定しており、体系的整備を行っている。雑誌の購入についても、毎年購入について見直しなどの検討を行っている。また、学生の図書購入リクエストも受け付けており、学部の研究教育に関するもの及び一般教育に関するものなどを購入している。さらに、限られた予算のなかで、図書館の専門性を高めるために、企画図書の選定を行い収蔵品の質を高める努力をしている。本荘キャンパスにおける図書購入予算については、雑誌(オンラインジャーナルを含む)の購入も含め、令和2年度は35,417,841円（内機械工学科分整備予算7,285,791円）、令和元年度は35,791,500円（同7,548,000円）、平成30年度は36,955,000円（同7,860,000円）となっている。

本荘キャンパス図書館においては、令和2年度末の時点で、和書100,339冊（各キャンパス合計242,655冊）、洋書31,991冊（同58,500冊）の合計132,330冊（同301,155冊）が、定期刊行物は和雑誌885種（同2,810種）、洋雑誌469種（同1,073種）の合計554種（同3,883種）がそれぞれ収蔵され、視聴覚資料は2,278点（同5,806種）にのぼる。オンラインジャーナルについては、紙媒体で購入している一部の雑誌も含めると、和雑誌9種（同10種）、洋雑誌3,580種（同3,613種）契約しており、ネットによる閲覧が可能な状況となっている。

本荘キャンパス閲覧室の図書収容能力は約116,000冊であり、令和2年度末の時点の収容冊数は、約132,330冊である（収容能力を上回っている状態）。閲覧スペースとしては269席、共同研究用のグループ学修室4室を備えている。蔵書検索システム（OPAC）用専用端末、カセットデッキ、CD・MD・カセット一体型プレーヤー、LDプレーヤー、DVDプレーヤーを設置している。コピー機はコイン式カラーのものを設置している。さらに、自動貸出返却装置（ABC）を設置することにより学内関係者は夜間や休日の開館時も貸出返却可能としているとともに、ブックディテクションシステム（BDS）を採用して蔵書の無断持出しの防止を図っている。グループ学修室は休日夜間開館の時間帯を含めて利用でき、大型テレビでのDVD鑑賞、プロジェクタとスクリーンを用いたプレゼンテーションの練習、電子黒板を用いたミーティングに利用可能となっている。

本荘キャンパスの図書館は司書が勤務している時間帯は学内および学外者の入館が可能（通常開館）となっており、また司書の勤務時間外においては全学生、教職員に配布しているICカードで開閉する自動ドアによる入館が可能となっている（休日夜間開館）。通常開館は平日に限られ、授業期間の開館時間は8:30～19:00（学内者は8:00～23:00、試験期間のみ8:00～24:00）、夏休みなどの長期休業期間は8:30～17:00（学内者は8:00～23:00）である。土日祝日については休日夜間開館として、9:00～19:00（授業期間）、17:00～23:00（長期休業期間）としている。このように開館時間については利用状況により柔軟な時間設定としている。

図書館の利用促進と学生サポートを目的に毎年（年1～2回）図書館便りを発行し、図書をテー

マとした教員のオピニオン・所感や図書館に関する最新情報を掲載して、学生を中心に PR を図っている。また、新入生に対しては、図書館オリエンテーションを実施し、利用方法や視聴検索のガイダンスを行っている。学部 3 年生を対象として各種データベースの利用法など、卒業研究のための文献検索ガイダンスも実施している。

一般県民や企業の専門家の学外者にも、通常開館時間のみ、図書館施設を開放して、啓蒙書や専門書の閲覧・貸出を行うことにより、学習する機会を提供している。公共図書館との連携については、平成 20 年 12 月に、秋田県立図書館と連携協定を締結し、相互協力による利用者の利便性向上を図っている。

各キャンパス図書館で保管する図書は、図書管理システムで全て登録し、一元的に管理されている。そのため、借り受けたキャンパス図書館以外のキャンパス図書館へ返却も可能である。蔵書の点検は、各キャンパスで年 1 回実施し、所在不明図書等の的確な把握に努めている。

次に学内情報ネットワークの整備とその効果について記述する。図書館内の情報ネットワーク環境は、学外とのインターネット接続環境と学内の情報検索システムに分けられる。学外とのネット環境として、図書館の各閲覧机には情報コンセントが設置され、学生がノートパソコン等を持参・接続することにより、各種閲覧等のインターネットサービスが受けられる環境となっている。さらに、館内にはインターネット接続用コンピュータが設置され、学外のデータベースなどによる学術情報の検索が図書館で可能な環境が整えられている。学内の図書情報検索システムとしては OPAC が設置され、両キャンパス及び大潟キャンパス図書館を含む約 23 万冊に及ぶ蔵書の検索に利用されている。また、国立情報学研究所の目録所在サービス、相互貸借・文献複写サービスに加盟し、本学で所蔵していない資料の要望に対応できる環境を整えると同時に本学の所蔵情報を他大学へ提供している。

次に学内の情報サービスについて述べる。学部棟などを結ぶ基幹回線はギガビットイーサネット通信網で結ばれている。各研究室や図書館の閲覧机には情報コンセントが設置され、ノートパソコンなどの接続により、学内各所から常に情報ネットワークに接続可能な環境が整えられている。本学の学外接続口は秋田県の地域 IX (Internet-eXchang) となっている。また、本学の Web サーバやメールサーバなどの基幹サーバは、地域 IX 運営会社のデータセンターに設置され、セキュリティなどの点で優れている。地域 IX に設置された単一の FireWall を経て外部に接続され、インターネットによる情報の検索、学術研究、他の研究機関との連絡、情報交換に利用されている。

学生・企業・大学を結ぶネットワークの構築とキャリア科目を中心としたポートフォリオ機能の充実を図ることを目的として、秋田県立大学ソーシャルネットワークキングサービスポートフォリオシステム (ASPOS) を平成 23 年度より導入していたが、平成 28 年 4 月よりクラウド型教育支援サービス (manaba) へとグレードアップされ、全科目において従来のレポート提出・掲示板の機能に加え、オンラインでのテスト・アンケート・プロジェクト機能が使用可能となっている。このシステムは学外からも学生・教員が利用することができるものとなっている。このような機能を利用することで、講義におけるレポート課題の出題と回収、サークル活動の情報交換の場、就職・進路情報に関わる求人情報発信と就職情報センターへのアンケート提出・企業説明会申込の窓口として、利用されている。

(3) 機械工学科・機械知能システム学専攻施設・設備

学科・専攻の理念・目標である「高知能化機械システムによる人と機械の調和・融合」を実現するために必要な施設・設備を備え、地域、社会への貢献を実現するために利用されている。

機械工学科では教育・研究に必要な施設・設備として、学科共通の実験室、製図室、CAD コンピュータ実習室、加工技術総合工場及び各講座で管理する研究室における実験設備が整備されている。これらの施設・設備は学部棟Ⅱ、大学院棟、特別実験棟、バイオマス実験棟に存在する。CAD コンピュータ実習室や製図室などの一部の施設・設備は、夏季休暇などの休暇期間であっても、学生が利用できる状態となっている。また、夜間休日でも管理する担当教員への届出により学生による利用が可能となっている。

CAD コンピュータ実習室では、実習のやりやすさを考えて2画面ディスプレイのPCが学生数分確保されており、3次元CADソフトとして、Solid Worksが標準装備され、さらに地元企業のニーズに対応するためにCATIA V5も27本インストールされている。また、数値解析ソフトとしてANSYSが合計30本インストールされ、数値計算・プログラミングのためのソフトとしてMATLABが標準装備されている。さらに、解析結果の評価用ツールや物性データベースも用意されている。なお、CAD コンピュータ実習室の端末に導入されているソフトの一部は、研究室で利用可能な状況となっており、講義だけでなく研究にも有効利用されている。これらのハードウェア・ソフトウェアは、担当教員の管理の下、専門の業者に保守・点検を委託しているため、確実かつ安定的に運用することができている。

学科共通施設として、加工技術総合工場にはマシニングセンター、五軸複合加工機をはじめとする主要な工作機械が整備されている。また、3次元プリンターが導入されており、部品製作時間の短縮を図っている。これらの施設・設備は担当教員と嘱託職員が管理・運営しており、学生のサークル活動を含め、教育と研究に生かされている。

大学院においては、大学院教育及び研究用の共通施設として高度数値シミュレーション計算機システムが導入されている。CAD コンピュータ実習室で導入されているソフトに加え、数値解析ソフトANSYSなどが導入されている。これらのハードウェア・ソフトウェアは、教員で構成された高度数値シミュレーション室企画運営委員会が運営とメンテナンス作業を行っている。

学科の実験室などの共通の施設・設備については、学科内の要望を取りまとめ調整する建物委員会によって効率よく運営・利用されている。安全衛生上管理が必要な化学物質・危険物の購入量、使用量および保管については、学部安全衛生委員会が作成した安全マニュアル（資料番号5-3,pp.8-24）に従い、教員や各研究グループの裁量に任せられ、適切に管理されている。また、学科における化学物質の利用を考慮し、ドラフトチャンバが学科共通設備として設置され、化学物質管理担当教員の下、利用されている。さらに、労働安全衛生法に規定されている健康診断も適切に行われている。

学科共通の施設・設備については学科長調整費により運用からメンテナンスを行っている。大きな修繕・改修等が必要な状況の場合には、学部修繕費等の予算を調整した上で修繕・改修等を行っている。各大講座において設置されている研究教育施設・機器については、教員研究費に加えて外部資金の獲得により購入されている。

5.3 学生支援体制

(1) 学生への生活／履修／進路指導

学生への生活・履修・進路指導については、学部教務委員会、学部学生委員会、学部就職委員会などの関係する委員会の教員や指導教員のみならず、保健室、学生相談室、キャリア情報センター、教務チーム、学生・アドミッションチーム等の事務局が連携・情報交換を行いながら、きめ細かな対応を行っている。平成30年度からは、学部学生支援グループが配置され、相談窓口の役割りを担う学生支援員を学科教員が担当している。学生支援員は、学生相談学会主催の全国学生相談研修会やセミナー、月1回程度の学部のワークなどでスキルを磨いており、支援体制の強化に繋がっている。

a) 生活／履修指導について

入学時にクラス担任を配置し、学習と生活全般についての相談窓口として、学生への諸連絡や必要に応じた個別面談などの学生の生活・履修に関わる相談・指導について、学生とのきめ細かいコミュニケーションを図っている。機械工学科においては、学生の生活・履修に関わる相談・指導について、学部1年生から3年生の前期まではクラス担任が対応している。学部3年生の後期において研究室に仮配属された後は、配属された研究室の指導教員が、クラス担任、関係委員会の教員、学生相談室職員等と共に対応に当たっている。年度初めには全ての学年でガイダンスを実施し、クラス担任と関係教員により、生活上の一般的な注意点、履修に関わる一般的な注意点、該当学年での講義・実験・実習に関わる注意点、ならびに、安全衛生面での注意点などの説明を行っている。留年する学生については、関係する教員同士で情報交換・引継を綿密に行っている。履修上問題がある学生（授業を欠席しがちな学生や成績不振の学生）については、クラス担任（学部3年後期からは配属された研究室の指導教員）と教務委員が中心となり対応を行っている。例えば、講義を休む学生については、特定の学生の連続した欠席が把握され次第、講義担当者からクラス担任／教務委員へ照会され、その後、クラス担任／教務委員と関係する講義担当教員（例えば学部1・2年生の場合は必修科目担当教員全員）とで出席状況を確認し、問題があれば呼び出した上で指導している。また、必要に応じて学生相談室職員、学生支援員と協力して対応している。

新入生に対しては、新入生研修、健康講座、ならびに、初年次教育が実施されている。入学直後のオリエンテーションにおいて、新入生に対して学生生活・履修・就職に関わる説明、ならびに、学力テスト（数学、物理学、英語）を実施している。またこのオリエンテーションとほぼ同じ時期に宿泊研修を行っている。宿泊研修は、平成29年までは、自然豊かで景観が素晴らしい地元の鳥海山のふもとにある宿泊施設で行われていたが、平成30年は大潟村の、平成31年（令和元年度）は秋田市の宿泊施設へと開催場所を変更した。関係教職員並びに大学院生が参加し、学習、学生生活と健康、学生相談窓口に関する講話を行った後、新入生自身の自己紹介カード作成とグループ別自己紹介を行っている。また、グループごとに共同作業をしてレポートにまとめ、発表することを行っている。この宿泊研修を通じて、新入生と教職員や大学院生（先輩）との交流、ならびに、新入生同士の相互の理解・仲間づくりのサポートを行っている。また、新入生の新しい環境への不安解消に役立っているだけでなく、その後の学生支援にもつながる情報を得ている。これに加え、平成30年の宿泊研修では、東北電力株式会社秋田火力発電所と秋田市環境部総合環境センターを、平成31年の宿泊研修では秋田県産業技術センターを見学した。しかし、令和2年

以降は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、宿泊研修は実施されていない。健康講座は、学部1年次の必修科目「創造科学の基礎（機械）」の講義において1回実施している。この講義において、保健室と学生相談室の職員から、心と体の健康に関する講座を実施している。

新入生に対して実施する学力テスト（数学、物理学、英語）において基準に満たない学生に対しては、関連する講義担当者と連携しながら、第1 Semesterにおいて初年次教育を基礎講座の講義として実施し、専門教育へのスムーズな移行を図っている。数学の場合には二つの基準が設けられており、それらの基準に満たない学生は基礎講座（数学）を受講することとなる。二つある基準の内一つの基準を満たさない場合には、基礎講座（数学）において助教一人がチューターとして一人の新入生学生を個別に指導している。またもう一つの基準を満たさない場合には、基礎講座（数学）において助教一人が3名から5名程度の新入生学生を担当しグループ指導をしている。基礎講座（数学）の出席状況が悪い場合には1年生の必修科目「解析学I a」の担当教員より該当学生へ指導するなどしている。物理学の場合には二つの基準が設けられており、それらの基準に満たない学生は「基礎物理学」、場合によってはそれに加えて基礎講座（物理学）を受講することとなる。基礎講座（物理学）については助教1名が担当し指導している。また基礎講座（物理学）の受講者を含めた「基礎物理学」受講者については、第2 Semesterにおける1年生の必修科目「物理学I」へ引き継がれている。表5-3-1に、平成26年以降の基礎学力試験受験者数と、基礎講座（数学）、基礎講座（物理学）、基礎物理学の受講者数の推移を示す。

表5-3-1 基礎学力試験受験者数、基礎講座（数学・物理学）、基礎物理学受講者数の推移

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年
学力テスト受験者	82	74	84	81	60	69	60	62
基礎講座（数学）	7	7	14	16	15	13	15	21
基礎講座（物理学）	9	14	13	14	17	8	11	15
基礎物理学	38	38	43	41	36	29	30	29

（平成29年度までは機械知能システム学科として定員80名、平成30年度以降は改組により「機械工学科」として定員60名）

すべての専任教員は毎週1回90分以上研究室で待機して、学生からの自由な質問や学生の学業、学生生活に関する相談を受け付ける時間（オフィスアワー）を設けている。また、学長、教育本部長、学部長も月1回のオフィスアワーを設け、学生との交流を図っている。オフィスアワーの周知は学内各所に掲示されており、入学時にも学生に説明し、利用を喚起している。

b) 進路指導について

学生の進路選択に関わる指導については、新入生の時点から開始している。学生にとって悔いの無い就職活動を支えるため、本学では教員とキャリア支援チームとが連携を密にしながら、き

め細かな就職指導・支援を行っている。全学の「教務・学生委員会」の下、両学部で学生の就職活動を支える中核組織として「学部就職委員会」を設置している。さらに、その下に、システム科学技術学部では学科ごとの就職指導担当教員を配し、キャリア情報センター（キャリア支援チーム）と一体となって、学生の進路指導にあっている。学部就職委員会は、進路選択に関する問題や毎年の就職状況を検討した上で進路選択に係る指導の方針を決定しているが、学科単位になると、教員とキャリア情報センター職員が連携して学生一人一人の就職活動状況・体調などの報告や企業の採用意欲の動向について情報を共有しながら、個別具体的な進路選択と就職活動に係る指導を実施している。表 5-3-2 に、機械知能システム学科・専攻における就職率の推移を示す。

表 5-3-2 機械知能システム学科・専攻における就職率(%)の推移

	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
学部学生	97.9	100	100	100	100
博士前期課程	100	100	100	100	100

(就職率は企業に就職した学生数を就職希望学生数で割った値としている)

就職に関する説明を新入生のオリエンテーションにおいて実施するとともに、学部 1 年次の必修科目「創造科学の基礎（機械）」の講義において、キャリアデザインの仕方として導入講座を 1 回、工場見学を 1 回実施している。学部 3 年次においてキャリアガイダンスと進学ガイダンスを実施し、進路選択に必要な基本的な情報を早い時期に提供している。キャリアガイダンスについては、就業意識の形成や自己分析、業界研究、エントリーシート対策、筆記試験対策（SPI・一般常識）、面接対策（マナー、敬語の使い方）や面接の種類ごとの模擬面接の実施、OB・OG を招いた働くことの現状や内定を得ている現学部 4 年生・博士前期課程 2 年生からの体験談発表など、就職活動に必要な基本的な知識・能力・スキルが身に付くよう工夫を凝らしながら実施している。また、就職活動に必要なノウハウと必要とする情報を満載した本学独自の「就職ガイドブック」を作成し配付している。

進路選択支援の対策のひとつとして、学部 3 年生、2 年生、博士前期課程 1 年を対象にインターンシップを実施している。これは自由科目として単位認定している。各学科 1 名から 3 名のインターンシップ委員を選出し、委員の教員およびキャリア情報センター職員により、学部インターンシップ委員会を構成し、組織的な指導を実施している。

工場見学会、企業から様々な講師を招いて行う「ベンチャービジネス論」などの講義、就業力ワークショップ講座、本学出身の企業人を招いての企業活動報告会等を企画・実施し、企業活動を身近に捉えることのできる機会を提供している。学部 4 年生と大学院博士前期課程 2 年生に対しては、学科・専攻ごとに就職指導担当教員と研究室指導教員が指導・支援を実施している。その動向を毎月集約して学部就職委員会にて検討することで、学科相互の情報交換と効果的な支援活動に役立てている。

平成 16 年度から、学生が地元秋田に居ながら秋田県内、首都圏、関東方面や東北地区企業の人事担当者と直接会社訪問・面談できる場として、システム科学技術学部・研究科の学生を対象とした「合同企業説明会」を毎年実施している。参加企業の中には、当面谈会を正式な会社説明会のほか第一次試験と位置づけている企業も散見されるなど、本学生にとって年々重要な場となってきている。また、県内企業勤務の「OB・OG 懇談会」や、学部 1・2 年生を対象として県内企業

がどのような仕事をしているのかを知るプログラム「ジョブシャドウイング」など、県内企業就職者数増加のための取り組みも行われている。

キャリア情報センターでは、各種就職情報の提供、企業個別ファイル（求人票綴り）、インターネット接続のパソコン設置や各種就職情報誌・SPI・公務員試験対策問題集・就職活動参考図書等の貸出しなどを行っている。同センターにはキャリアカウンセラーが置かれ、専門的立場から個々の学生の就職活動に係る相談・アドバイスを実施している。また、キャリア情報センターは学生からのエントリーシートや履歴書の添削、ならびに、面接練習を受け付け、対応している。

(2) 学生の自主的学修／活動支援

学生の自主的学修とその活動支援については、関係する委員会の教員や指導教員のみならず教務チーム等の事務局が連携・情報交換を行いながら、きめ細かな対応を行っている。

a) 学生自主研究制度

本学の特色ある教育プログラムとして、1、2年生の自主的な研究活動に対し、適当であると認定した場合、研究費を補助する学生自主研究制度がある。基礎学力の向上とともに、学生が早期に実験科学に親しむことを促す目的で実施している。所属学科に拘束されることなく学生が自主的に研究計画をたて、指導教員を選び、実行するものである。大学は指導教員の選定を組織的にサポートし、計画書に基づいて審査した後、研究に必要な資金を学生自主研究費という形で支援している。本学部では、このような学生の自主的な学習・研究を支援する目的から創造工房を整備している。学生自主研究として得られた成果は、毎年度、「学生自主研究報告集」に取り纏められている。学生自主研究を通じて知的好奇心を喚起し、問題発見、解決能力を早期に習得するための知識と技術を積極的に教育している。学生自主研究費は1件あたり15万円程度を限度として交付されている。次年度以降、他の研究グループでも使用可能な物品を購入する場合には届出制とし、年度をまたいで効率的に利用できるものとしている。表5-3-3に学生自主研究の実施状況を示す。学生自主研究制度は学生の自由な発想、主体的な行動により実施するが、研究を通してシステム思考に基づいたものづくりを意識した指導を多角的に行うことが可能であり、教員の専門性に応じた学生への支援を複数の教員によって学際的に行うことができるのも特筆すべき点である。また、学部3年次以上の学生が学生支援スタッフとして指導教員と共に学生自主研究を行う学部1・2年次の学生の指導・支援を行っている。よって、学生自主研究を行っている学生のみならず、学生支援スタッフに対する教育的効果も大きい。学生自主研究の成果は全学の評価委員会で評価され、評価結果はA～Dで通知される。このような評価制度の運用により研究の質がある程度保証される仕組みも設けている。

表 5-3-3 学生自主研究の実施状況（研究グループ数）

	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年
機械知能システム・機械工学科	24	23	11	16	2	11	1

システム科学 技術学部	44	49	36	42	46	43	9
大学全体	86	89	89	83	79	80	23

b) アドバンスト自主研究

平成 25 年度より、学部 3 年次の学生が早期から専門研究活動を実践できるように、教員が募集するテーマでの研究について、支援を実施することが開始された。第 5 セメスター（3 年次）へ進級する見込の学生を対象として、4 月～9 月の間の最長 6 ヶ月間（場合によっては 7 月まで）で研究を行うものである。1 グループあたり最大 20 万円助成する予定となっており、教育本部長が組織する審査会で計画内容を審査し、助成額を決定する。勉学に支障を生じないように、1 人の学生が所属できるグループは原則 1 グループまでという制限を設けるものの、研究室へ配属される直前までに学部 1・2 年を対象とした学生自主研究とのつながりを考慮しつつ専門研究活動を実践できるようにする制度となっている。

c) 創造学習

創造工房では学内の学生向けの短期リレー講座「創造楽習」を企画し、担当教員の専門分野を背景に専門科目の講義を補完したり、他分野を楽しみながら体験したりできる講座をバラエティ豊かに実施している。また、地域・学校における理科教育として夏休み科学教室「創造学習」、「おうちで創造学習」が実施されており、参加する学生スタッフにおいては、指導する側の立場となって地域の小学生などの参加者へ説明・指導することを通じて、教育支援の体験学習を行うことができている。

d) 本荘由利産学振興財団による助成

公益財団法人「本荘由利産学振興財団」は、本荘由利地域の工業技術の高度化と研究開発を支援するとともに、先端技術集積を特色とする科学技術の教育及び研究の振興を図り、以て地域の産業及び経済の振興発展に寄与することを目的として平成 13 年 4 月に設立された。この財団は、秋田県立大学システム科学技術学部を支援する目的で、学生、教員の研究に対して助成事業を行っている。助成事業としては以下の 3 つがある。

- ① 県立大学教員と地域事業者等との共同研究や公益性の高い調査研究への助成（調査研究助成事業）
- ② 学生（個人・グループ）を対象とする事業で特に自由な発想に基づいたユニークな研究への助成（ベンチャー自主研究助成事業）
- ③ 学生を対象とした海外の大学や研究機関において行う研修活動費や国内外の国際学会等への参加費用の助成（国際交流助成事業）

(3) 学生の社会貢献／学外活動支援

学生の自主的学修とその活動支援については、学部学生委員会などの関係する委員会の教員のみならず、学生・アドミッションチーム、総務企画チーム等の事務局が連携・情報交換を行いながら、きめ細かな対応を行っている。

a) 学生企画支援 WG

秋田県立大学生物資源科学部附属フィールド教育研究センターが中心となって全学的に行う「薫風・満天フィールド交流塾」が、文部科学省の平成19年度「新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム」(学生支援GP)に採択された(実施期間は平成19年度より平成22年度まで)。これは学生がいつでも自由に遊びを起点として自己啓発ができる場と支援体制を構築し、「見る」、「体験する」、「交流する」、「考える」、「行動する」ことを通じて問題意識やコミュニケーション能力の向上を図り、意欲的で人間力を備えた若者を育成することを目的としている。この取り組みは平成23年度以降も継続しており、本荘キャンパスでは学生と教員が講師役となり行う「親子体験入学」や「ミニミニ科学教室」等のイベントや、本荘キャンパス前で大学周辺地域の有志らで組織する南内越アドベンチャースクールが毎年開催している「ホップ・ステップ・キャンパス」での地域交流、「鳥海高原菜の花まつり」(令和元年まで)での企画運営に関わるボランティア活動などを支援している。

b) 学生団体課外活動支援

サークル活動などの学生団体の課外活動に対する支援については、活動支援する助成費について、活動そのものを学生自身が自己評価し、学生自治会(令和2年まで)、学部学生委員会、ならびに、事務局で構成された学生団体評価委員会で審査した上で助成費を決定している。この制度により、助成費についてメリハリのある分配とするとともに、学生自身が活動する目的について自主的にかつ積極的に考え行動するような制度となっている。

c) 安全講習

学生の自主的なものづくり・研究活動を支援するため、様々な機器が導入されている。これらを含めた教育・研究環境に関わる安全衛生と事故対応については、学部安全衛生委員会が中心となって対応している。入学時のオリエンテーションでは安全マニュアルの配布と説明を行っている。また、サークル活動でのものづくりに利用される創造工房の施設・設備の場合、学部創造工房管理運営委員会の管理・運営の下、利用申請があれば随時安全講習を行い、申請があった学生に対してライセンスカードの発行を行っている。卒業研究等で用いる X 線発生装置等の利用については、学部 X 線管理特別委員会が年度初めに年 1 回実施している講習会を受けた上で、被曝モニター(ガラスバッジ)の配布等の諸手続きを行った上で利用している。さらに、機械工学科に属する加工技術総合工場にある施設・設備の利用については、学部 1 年次後期の「機械工学実習」の履修、ならびに、研修の受講(随時実施)が必要となる。

d) 学生教育研究災害障害保険

学生が教育研究活動中に被った災害に対して補償する制度として、入学時において「学生教育研究災害障害保険」(学研災)への加入を義務付けている。また、5年以上在籍する学生に対しては、再度、加入するよう指導している。さらに、TAを担当する学生において一部の教科(実験・実習など)を担当する学生については、担当教科において相手に対して傷害を与えた場合や機械を誤って壊したりした場合などのために障害賠償責任が生じた場合への対応として、学研災付帯賠償責任保険への加入も指導している。

5.4 奨学金・授業料減免制度

本学学生の勉学を経済的側面から支援するものとして、独立行政法人日本学生支援機構、地方自治体・財団法人・民間団体等の各種奨学金の他、本学独自の取組として秋田県立大学 10 周年（20 周年）記念奨学金やアクティブ人材奨励事業、特待生制度がある（資料番号 5-1,pp.120～121）。長引く不況のもと、公立ということでは授業料等が私学に比較して安く設定されているとはいえ、本学に学生を学ばせている家庭にとっては教育費負担が重大な問題となっていることは想像に難くない。特に、本学においては約 85%にも及ぶ学生が自宅外から通学しており、学費のみならず住居費等の生活費も仕送りを受けなければならない現状にある。このような厳しい状況のもと、奨学金制度は学生に対し一定の収入を約束し安定した学生生活を保障することから極めて有意義な制度である。本学では、学生の奨学金や授業料減免の応募に際しては、事務局学生チームや教務チームが、より多くの学生が安心して学業に専念できるようきめ細かな援助を行なっている。また、学部教務委員会ならびに学部学生委員会もこれらの運営に関与しており、このシステムは有効に機能していると考えられる。

(1) 奨学金制度

a) 秋田県立大学 10 周年記念奨学金

秋田県内出身の学生に対して奨学金制度を設けて経済支援すること、および外国の大学との学術協定に基づいて交流を促進することを目的にその資金を確保するため、秋田県立大学 10 周年記念募金事業が実施された。この趣旨に基づき、秋田県内出身学生に対する経済的支援を目的とした奨学金として、「秋田県立大学 10 周年記念奨学金」がある。この奨学金は、秋田県内高校を卒業し申請時に在学している正規生であり、また、学業を継続することに経済的困難が認められる学生であり、さらに別に定められた成績基準を満たした学生を対象としている。奨学金の給付額は一人当たり 20 万円であり、学部生、大学院生合わせて、年間 17 名程度に支給している。この奨学金は令和 2 年度の申請及び交付をもって廃止されたが、令和 3 年度からは秋田県立大学 20 周年記念募金事業の趣旨に基づき、「秋田県立大学 20 周年記念奨学金」が開始された。給付対象者は 10 周年記念奨学金と同様で、年間 10 名程度への支給を予定している。

b) 秋田県立大学アクティブ人材奨励事業「アクションプラン・コンテスト」

開学 20 周年記念募金を原資に創設した「ふるさと元気創成基金」の事業の一つである「アクティブ人材奨励事業」により、ふるさと（秋田県や出身地域）の振興に意欲とビジョンを持った学生を応援するため、令和 2 年度より学部 3 年生を対象に開始された。卒業後にふるさとで活躍する構想をもって修学に励む者として、別に認めるアクティブ人材に奨励金を支給する。

アクティブ人材は、本学での「秋田地域学」「起業力養成プログラム」「食の 6 次産業化プロデューサー」等の授業科目の履修や課外活動等で得た知識や技能を活かして、出身地域で取り組む意欲的なアクションプランを持つに至っており、卒業後に秋田県内を始めとする出身地域での活躍が期待できる学生である。アクションプラン・コンテストにより活動計画書とプレゼンテーションの内容を審査し、高い評価を得た者に、プラン実現に向けて学業や活動を継続するための奨励金を支給する。令和 2 年度は、優秀賞として 5 名、努力賞として 6 名を選考し、表彰状及び奨励金（優秀賞 20 万円、努力賞 3 万円）を授与した。

c) 秋田県立大学大学院優秀学生奨学金

理工系または農学系学部を卒業した学生の進路として、博士前期課程進学を前向きに選択できる環境を整えることと、修了後の具体的なキャリアデザインを明示することを通じて、大学院進学を促進するため、平成 25 年度から令和 6 年度の間、大学院博士前期課程に入学する学部生を対象として、大学院優秀学生奨学金制度を制定している。学部 3 年終了時におけるそれまでの成績が所属学科の上位 25%以内であり、本学大学院入学試験（推薦特別選抜）に合格した学生に対し、在学する 2 年間奨学金を支給する。支給額は、成績上位 10%以内であった者は年間授業料相当額の全額、上位 10%を超え 25%以内であった者は年間授業料相当額の半額である。

d) 日本学生支援機構奨学金

令和 2 年度に日本学生支援機構奨学金を受給した学部学生は合計 610 名であり、令和 2 年度新規認定者は 249 名である。在籍学生数に対する奨学生の比率は 60.7%（610 名／1,005 名）で、全国平均は 47.5%（平成 30 年度実績）である。大学院生については、令和 2 年度に博士前期課程 53 名、博士後期課程 1 名の計 54 名が受給した。令和 2 年度新規認定者は、博士前期課程は 25 名、博士後期課程は 1 名である。在学大学院生数に対する奨学生の比率は、博士前期課程は 53.0%（53 名／100 名）、博士後期課程は 7.1%（1 名／14 名）で、全国平均は博士前期課程 48.0%、博士後期課程 53.5%（平成 30 年度実績）である。

e) 留学生に対する各種奨学金

海外からの留学生に対する奨学金制度を利用する留学生数は徐々に増加している。日本学生支援機構私費外国人留学生学習奨励費制度、平和中島財団奨学金、ロータリー米山財団奨学金などへの推薦について、学部学生委員会が中心となって対応している。

(2) 特待生制度（学部／大学院）

本学では、「その真摯な学業姿勢及び優秀な学業成績により他の学生の模範となる者を讃え、その者の学習意欲の一層の向上を期待し、さらには本学学生の更なる学習意欲の喚起を図ることで、本学の基本理念とする「21 世紀を担う次代の人材育成」の達成に資することを目的」として、特待生制度を制定している（資料番号 5-4）。この制度への学生の選考は、学部・研究科として選考実施要領等に則って推薦され、役員会の議を経て、学長が選考することとなっている。この制度は、県内高校から優秀な生徒の進学を促し、また、在学生に勉学へのインセンティブを与え優秀な学生を確保するための施策のひとつとして行われている。この制度には以下の 3 種類の特待生が定められている。

a) 入学生特待生

当該年度における、学部の新生で、入学者選抜試験の成績等により決定された者が入学生特待生となる（3.5(8)項参照）。入学した秋田県内高等学校等卒業（修了）者を選考対象者とし、成績優秀な入学生を選考している（総合型選抜、推薦特別選抜Ⅰ・Ⅱ・Ⅲにより選抜された入学生については、大学入学共通テストで本学が指定する科目（理系型 5 教科 7 科目）を受験した者が選考対象者となる）。決定された特待生に対しては、特典として、認定証及び奨学金（年間授業料相当額）が付与される。特待生の期間は決定された年度から 4 年間となっているが、当該年度の

学業成績結果により、翌年度の奨学金の支給が停止される場合がある。

b) 学部在学学生特待生

本学学部在学中の成績等により決定された者（2年生から4年生の者で当該年度進級者）が学部在学学生特待生となる。各年度選考され決定された特待生に対しては、特典として、表彰状及び奨学金（年間授業料相当額の半額）が付与される。特待生の期間は決定された年度の末日までとなっている。

c) 大学院在学学生特待生

大学院在学中の成績等により決定された者が大学院在学学生特待生となる。各年度選考され決定された特待生に対しては、特典として、表彰状及び奨学金（年間授業料の全額相当額又は半額相当額）が付与される。特待生の期間は決定された年度の末日までとなっている。なお、秋田県立大学大学院優秀学生奨学金の支給対象者が大学院在学学生特待生に選考された場合は、表彰状のみが授与される。

(3) 教育ローン利子補給金交付制度

秋田県立大学では、経済支援対策として教育ローン利子補給金交付制度を創設しており、本学に在籍期間中に、教育ローンの借入れに伴い支払った利息分の給付が受けられる。この制度は、一部金融機関において平成29年12月31日までに金銭消費貸借契約を締結した教育ローンを対象としており、平成21年1月19日から実施され、平成30年1月31日付けの申請を最後に廃止された。

(4) 授業料減免制度

学生の主たる扶養者である家族や親族の死亡、病気、失業等による家庭の経済的事情の急変や、地震・風水害など不測の災害により、授業料の納付が著しく困難になった学生を対象とした授業料の減免制度がある。生活保護受給世帯や災害・火災などに罹災した場合など、授業料を納付することが困難と認められる相当の理由があり、場合により大学の定める成績基準を満たした学生に対して、授業料全額免除から $3/4$ 、 $1/2$ または $1/4$ の減免が認められる。なお、令和2年度からの高等教育の修学支援新制度の開始にともない、本学の授業料減免制度は対象者が大学院生と留学生のみに変更された。

(5) 秋田県立大学後援会による各種助成

秋田県立大学後援会は、学生がより充実した学生生活を送ることができるよう、課外活動や福利厚生、就職活動などについて支援するために設立されたものである。主な事業として、大学祭・自治会・クラブ・サークル活動に対する助成、各種資格（TOEIC、危険物取扱者）取得に対する助成、就職対策として実施する各種講座や模擬試験に対する助成、学生教育研究災害傷害保険及び学研災付帯賠償責任保険への加入負担などがある。

(6) 同窓会支援活動

システム科学技術学部では同窓会支援委員会が設けられており、各学科1から2名の教員に

よって構成されている。卒業生と本学の交流の機会を増やすために、機械知能システム学科では平成 27 年度から平成 31 年度まで機械知能システム学科 OB・OG 交流会を実施しており、これまでに卒業生ならびに名誉教授、退職教員、教員が出席している。令和元年度には、秋田県立大学同窓会秋田支部の立ち上げおよび秋田県立大学同窓会秋田支部主催開学 20 周年記念交流会の開催を支援した。秋田県立大学同窓会は本部および 4 つの支部から構成され、本部役員は秋田支部役員、各支部長および副支部長から主に構成されている。令和 2 年度から、本部役員ならびに同窓会支援委員、大学事務局が出席するオンライン会議を定期的で開催して、企画および交流を進めている。オンライン会議では、企画の実施状況を取り上げて、次年度や各支部にフィードバックする仕組みも構築しつつある。

5.5 点検・評価

(1) 教育・研究組織

- ① 教育・研究組織としては、大講座制・研究グループ制の導入により、従来の小講座にとられない学際的な研究が促進される環境にある。システム科学技術学部の二つある基本理念・目標の一つである「システム思考による幅広い視野を持ち独創性に富む人材の育成」という観点からは、学生は専門分野の異なる教員、あるいは、地元企業の技術者と議論したり意思決定をしたりする機会を得ており、こういった機会がコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の向上につながるなど、学生の教育面においても非常に有効に作用している。また、他の研究機関、あるいは、地元企業の協力を得て地域性を活かした特色ある研究や技術・商品開発が活発に進んでおり、システム科学技術学部のもう一つの基本理念・目標である「地域に根ざし地域と共に歩む知の拠点形成」に向けて着実に実績を積んでいる。
- ② 機械工学科・専攻の理念・目標としての「高知能化機械システムによる人と機械の調和・融合」という観点からは、上記の学部に関するものに加え、ものづくりの現場の状況と条件を的確に把握した上でのものづくり教育が学科教員の半数が産業界経験者である教員構成により実践され、小講座にとられない他分野も見据えた上での機械と知能の融合したシステム思考の教育が少人数教育の効果と相乗し、学生の教育面において有効に作用している。学科・専攻を形成する研究グループは、適宜再編されており、研究内容の変化に柔軟に対応している。
- ③ これまで示した教育・研究組織の運営管理に当たり、事務局が各種委員会と連携して行っている。年々複雑化する教育研究に関わる業務に関しては、全学組織、学部組織、学科組織の各レベルにおいて委員会を組織し、定期・随時に開催することにより、事務局を含めた情報共有・意識統一を図るなど、教職員間の連携協力関係が確立されている。
- ④ 本学の事務組織は、前述のとおり本部制を導入しており、各本部長（役員）と事務組織が直結していることから、役員の意思は事務組織に直接伝わり、各種の問題解決にあたっては、時機を逸することなく対応してきている。また、各チームが担当する業務も見直され、改善されている。

(2) 教育・研究のための施設・設備・財源

- ① 教育・研究のための施設・設備・財源については、(ア) 開学当初の物理的に良好な研究環境（空間・設備）を整備し、その後も適正に保守管理していること、(イ) 教員の研究基盤を支

える多様な学内研究資金制度等が整備され、基礎研究、産学共同研究、国等競争資金への応募を目指した準備的研究などに有効に活用されてきたことがある。学生にとっての教育研究環境と研究環境は全般的に良好に整備されている。また、実習用コンピュータ、教育機器等の一部に陳腐化してきているものについては、順次計画的に更新している。

- ② 創造工房は、システム思考によるものづくりの実践の場として安全面に配慮し、これまでの実績も考慮しながら機器や設備を整備し、その充実に努めている。学内の学生に限らず、県内小中学生の参加を呼びかけた企画も実施しており、今後ノウハウや実績の積み重ねにより、それらを活かした新たな企画の立案が期待できる。また、サークル活動のみならず、学生自主研究から卒業研究に関わる利用もあり、有効に活用されている。
- ③ 図書や学術雑誌等の整備において、予算面で今後留意すべき点がある。洋雑誌の価格が毎年漸増しており、為替変動による価格の変動も激しい。一方、雑誌は継続して購入することにより、初めて資料的な価値が高まる。したがって図書予算の編成にあたっては、洋雑誌の価格の特殊性を加味し、図書購入費の確保を図る必要がある。また、機械工学科で購入している雑誌についても毎年見直していく必要がある。
- ④ 本学の規模が変わらないと仮定すると運営費が今後大きく逡減するとは推測しがたい。現状でも運営費の約7割を設置団体である県からの運営費交付金によって賄っており、それが大幅に削減されると運営が立ちゆかなくなる恐れがある。県の財政事情に大きく影響を受ける財政構造では、本学の財政基盤が確立しているとは言い難い。削減が続く運営費交付金による影響度を薄めるためには、経費節減の努力と受託研究や共同研究等外部資金の受入拡大に努力する必要がある。なお、予算編成と執行に関する規程等は詳細に整備され、財務会計システムや旅費管理システム、学納金システム等の運用により財務処理の適正化と効率化が図られている。

(3) 学生支援体制

- ① 学生支援体制については、事務局の各チームが教員と連携・情報共有しながら行われている。生活・履修上問題がある学生については学生相談室・保健室と関係教員とが連携して柔軟に対応している。学生の就職・進学支援に対する教員からの支援・協力については、学部就職委員会・学科就職担当・学部入試検討委員会が中心となって学生の指導教員と共に対応しており、学生一人一人の状況を把握し細部に目の届く体制となっている。就職支援においては、就職情報センター（就職支援チーム）が毎週学生向けに就職ガイダンスを実施している。また、就職情報センターにキャリアカウンセラーを配置し、学生に対してきめ細かな就職支援を行っている。これらの対応の結果、全国トップの就職率を維持している。
- ② 学生の自主的な研究・ものづくりを行う環境は、入学時点から充実した体制をとっている。研究面では自主研究制度が学部1年次学生から学部3年次学生を対象としたものが存在し、予算的にも支援が受けられている状況である。また、研究のみならずサークル活動でも利用できる創造工房や加工技術総合工場などの施設・設備の存在、また、その施設・設備を利用するに当たり必要な安全講習も組織立って行われており、安全衛生にも十分配慮された体制が整っている。

(4) 奨学金・授業料減免制度

- ① 奨学金・授業料減免制度による学生への経済支援は、本学独自の制度が設けられるなど年々強化され、学生が学業に専念できる援助となっている。授業料減免や特待生制度は、財源を伴うため一気に範囲を拡大することは難しいが、今後も学生や保護者のニーズや動向を把握し、制度の充実と利用促進を図っていく必要がある。

点検・評価結果

5. 教育・研究環境	優	Ⓒ	可
------------	---	---	---

5.6 改善方策

(1) 教育・研究組織

- ① 教育・研究組織については、さらなる教育・研究活動の活性化を図るため、物理的研究環境、制度的研究環境の定期的な点検、見直しの活動のルーチン化が必要となる。研究グループについては、定期的に研究グループを見直し、地域性を活かした特色ある教育・研究活動をより発展的に効率よく行う。今後引き続き、学科・専攻内で、自由に議論できる土壌を作り出し、その結果を反映させながら、学科・専攻と学部・研究科としてのまとまりのある管理・運営体制を維持していく。
- ② 教員個人のインセンティブ高揚のためには、教育・研究に対する自由な発想を許容する管理体制とともに、適正な業績評価制度が必要であり、そのためには予算配分の方法を随時見直し、必要に応じて昇任評価を実施していく。
- ③ 教育・研究・社会貢献等以外の教員業務、すなわち大学運営に関わる教員の負担を軽減するため、各組織の役割と分担を明確にした上で指示通達等の系統を整理し組織間の連絡・調整業務の簡略化と効率化を図る必要がある。そのための方策として、原則として毎週1回開催される学科長会議の機能を充実させたり、各委員会の重複業務を整理することにより不要業務を縮小し、予算配分などを含めた学部・研究科の効率的運営を行っていく。組織の硬直化を避ける意味でも、細部にわたる規程類を明示することはせず、部門ごとに選任された各学科長（専攻主任を兼務）と学部長（研究科長兼務）、および事務局を代表するメンバーを含めた学科長会議の場で、効率的運営を行っていく。また、学科内においては学科長と関係委員会委員とが協議しながら効率的運営を行っていく。さらに、授業の負担を改善するために、ティーチング・アシスタント制度とリサーチ・アシスタント制度の効果的な活用と推進が必要である。

(2) 教育・研究のための施設・設備・財源

- ① 教育・研究のための施設・設備・財源については、さらなる教育・研究活動の活性化を図るため、物理的教育・研究環境、制度的教育・研究環境の定期的な点検、見直しの活動のルーチン化が必要となる。これに加えて産学や大学間連携を推進し、将来の社会を見据えた研究テーマの設定、競争的外部資金の獲得によるプロジェクト運営、大学院充実に基づく優秀な学生の確保や学内外連携による若手研究者の確保等について、充実・補強を図る。

- ② 外部資金の一層の獲得のため、産学連携や大学間連携を強化するとともに、本学の地域連携・研究推進センター、ならびに、本荘由利産業科学技術振興財団、財団法人秋田県木材加工推進機構を中心に地元企業のニーズを発掘したり、教員の情報交換の場を利用して社会的ニーズに即したテーマを仕上げるようにしたりする一方、教員は世界潮流から先行テーマを考える。
- ③ 施設・設備に関しては、耐用年数等を勘案した中長期の更新計画を策定し、施設・設備の状態を見極めながら、大学本部と連携し設置団体と協議して財源の確保を図る。
- ④ 今後の図書予算の編成では、洋雑誌の価格の特殊性を加味し、機械工学科で購入している雑誌の見直しや電子ジャーナルへの切り替えを進めるなどにより、経費の節減を図り、図書購入費を確保する。また、教員、学生の要望を取り入れながら、幅広く体系的に整備を進めていく。

(3) 学生支援体制

- ① 学生支援体制については、教職員一体となった取り組みとして、事務局と委員会組織の定期的な点検と見直しの活動のルーチン化が必要となる。生活・履修に関する指導については、留年を繰り返す学生など対応が困難な部分があるが、卒業とその先にある就職・進学への進路を意識させたうえでの学生生活と履修への支援の方策を模索し続ける必要がある。
- ② 就職・進学といった進路への意識づけについて組織的に行うことが必要である。就職については学部拡大就職委員会の開催を継続し年度ごとに支援内容・程度にバラつきがないようにする。また、就職に関する情報を指導教員にも周知し、指導教員から学生へ就職についての働きかけができるようにする。さらに、進学については学部入試検討委員会と担当事務局である学生・アドミッションチームが協力して定期的にガイダンスを実施するとともに、指導教員からの働きかけができるようにする。
- ③ 学部生を対象とした一連の自主研究制度をさらに充実し、研究活動を経済的な視点から確実に支援できるように予算の確保を確実に行う。勉学以外の学生活動についても、学生団体課外活動支援助成費について学生のやる気が出る透明性を確保した制度を作り、学生の意見を踏まえながら定期的な点検、見直しの活動のルーチン化が必要となる。また、大学の施設・設備の安全衛生に留意した使用について、講習会を利用状況により定期的もしくは随時行うとともに、学生の意見を取り入れながら講習会等の回数と時期などの見直しの活動のルーチン化が必要となる。

(4) 奨学金・授業料減免制度

- ① 奨学金・授業料減免制度については、寄付金などの財源を確保しつつ、学生に必要な経済的な支援について社会状況を常に把握した上で、定期的な点検、見直しの活動のルーチン化が必要となる。また、経済的支援について教員から学生へ情報提供するとともに、学習意欲と進学意欲の向上につなげることが必要となる。

6. 教育・研究活動の点検改善のための体制

6.1 学部教授会

本学の教授会は、「秋田県立大学学則」（資料番号6-1）第18条において学部教授会を置くことと定め、その権限と役割が明記されている。構成員は、学部所属の専任教授をもって組織し、必要に応じ准教授その他の職員を加えることができることになっている。また、学部教授会では、同条第3項の規定により学部に関する次の事項を審議し方針を決定することになっている。

1. 学科目又は講座及び授業科目の種類及び編成に関する事項
2. 学生の入学、休学、復学、転学、留学、退学（4に係るものを除く）、除籍、卒業その他の身分に関する事項
3. 学生の厚生補導に関する事項
4. 学生の賞罰に関する事項
5. 学位に関する事項
6. 学科その他の機関の連絡調整に関する事項
7. その他学部の教育及び研究に関する重要な事項

学部教授会の運営は、「秋田県立大学学部教授会規程」（資料番号6-2）に従い、8月を除く毎月一度、学部長が議長となって議事進行が行われている。それら定期的なもの以外に、入学や卒業などに関連した事項を審議するために臨時に開催されることも多い。また、学部教授会の下には次節で述べる各種委員会・ワーキンググループ等が設置されており、学部教授会における審議事項の決定等を行い意思決定までの過程をサポートしている。

6.2 学内委員会の構成

組織間の教育研究の連携を確実にするため、学部と総合科学教育研究センターとの連携組織として総合科学教育研究センター協議会がある。全学に関する事柄については各種の全学委員会が設置され、組織間の教育研究における協同・連携が図られている。毎年、全学教務学生委員会のワーキンググループ（WG）としてカリキュラム検討委員会を開催し、ここには総合科学教育研究センターの教務委員も加わって協議しながら検討をしており、改定が必要なところから順次改定を実施している。

(1) 学部委員会等

a) 教務委員会と学生生活委員会

入学式直後のオリエンテーションにおいて、全学生を対象に基礎的な学力を問う学力テストを英語、数学、物理に対して実施し、学力テストの成績を基礎データとして、その後の教育効果の測定に利用している。また、個々の学生の教育効果の判定を行えるよう、教務、アドミッション、就職部門が共同して、入学時から卒業時までの情報管理の一元化を図っている。これまでの卒業生の入試データと学内における成績、および、就職先のデータを集積し、教育効果についての検討を開始している。

6. 教育・研究活動の点検改善のための体制

b) 創造工房委員会

創造工房は、システム思考によるものづくりの実践の場として安全面に配慮し、これまでの実績も考慮しながら機器や設備を整備し、その充実に努めている。学内の学生に限らず、県内小中学生の参加を呼びかけた企画も実施しており、今後ノウハウや実績の積み重ねにより、それらを活かした新たな企画の立案が期待できる（資料番号 6-3、資料番号 6-4）。

c) 学生相談室

学部に学生相談室を設け、専任のスクールカウンセラーが常駐しており、保健室とも連携を取りながら、学生の多様な相談、支援にあたっている。特に留年生に対しては学年担任、研究室の指導教員、教務委員、学科長等が連携を取り合い個別に継続的に対応している。必要に応じて学生相談室に常駐する専任のスクールカウンセラーの協力も得て、精神面の支援も行っている。

d) ハラスメント防止等対策委員会

ハラスメントの防止及び排除のための措置並びにハラスメントに起因する問題が生じた場合に適切に対応するための措置に関して定めた、「公立大学法人秋田県立大学におけるハラスメントの防止等に関する規程」（平成 18 年 4 月 1 日制定）により、法人の役職員、本学の学生及び関係者が個人として尊重され、公正で快適な環境の下で学習、教育及び研究に専念し、又は職務に従事することを目的としてハラスメント防止等対策委員会が設置されている。各学部、研究科、研究所等にハラスメント相談員及び調査員を置き、セクシャル・ハラスメント、アカデミック・ハラスメント及びパワー・ハラスメントを含む全ハラスメントの防止とハラスメントが生じた場合に対応することとしている。

ハラスメント防止等対策委員会では、相談員及び調査員担当の教職員に対し、相談マニュアルや対応事例集を使って研修会を開催するとともに、教員に対しては臨床心理士や外部講師によるハラスメント防止等対策事例研究会を開催した。学生に対しては、年度当初のオリエンテーションにおいて、相談窓口の設置について説明しているほか、学生便覧への掲載、学内掲示板への掲示や案内ビラの設置、ハラスメント相談員が記載されているリーフレットの配布などにより周知を図っている。

e) インターンシップ委員会

卒業後の就職か大学院進学かの基本的な進路選択のため、学部 3 年次前期の就職ガイダンス時に「進路説明会」と題するガイダンスを実施し、選択に必要な基本的な情報を提供している。また、進路選択支援の対策のひとつとして、学部 3 年生、2 年生を対象にインターンシップを実施している。これは自由科目として単位認定している。各学科 1 名から 3 名のインターンシップ委員を選出し、委員の教員および就職情報センター職員により、学部インターンシップ委員会を構成し、組織的な指導を実施している。

さらに、工場見学会、企業から様々な講師を招いて行う「ベンチャービジネス論」などの講義、本学出身の企業人を招いての企業活動報告会等を企画・実施し、企業活動を身近に捉えることのできる機会を提供している。4 年生に対しては、学科ごとに就職指導担当教員と研究室指導教員が連携して指導・支援を実施している。その動向を毎月集約して就職委員会にて検討することで、学科相互の情報交換と効果的な支援活動に役立てている。

(資料番号 6-5、資料番号 6-6)

(2) 学科内 WG 等

a) 学科会議

学科会議は、原則として毎月 1 回開催し、教育と研究の実施に関する事項、学生指導の連絡と調整に関する事項、学科長会議で諮問した事項、その他学科運営に関する事項に関して審議・調整する。なお、学科長が必要と認めた場合は臨時に開催しており、学科運営の基盤を形成している。

6.3 FD のための組織

教育効果の測定方法を開発する仕組みとして全学の FD 専門部会を組織し各学部間の連携を図っている。また、平成 21 年度からは学部ごとに分会を組織し、授業アンケートや講演会、シラバスの整備、授業公開など各学部の特色や実情に即した FD 活動を実施している。

(1) FD 専門部会

a) 授業公開

本学在籍の教員が開講する授業科目とし、担当教員の公開応諾を得ることを原則として実施している。授業参観の対象はすべての教員としており、前期・後期とも最低 1 科目の参観を行うことが望ましいとし、参観後に「授業参観報告書」の提出を求めている。とりわけ新たに授業を担当することになった教員には積極的な参観を推奨している。また、この公開の取り組みを推進するため、推奨科目を学科ごとに 1 つ以上を設定し学内教員に広く周知している。なお、公開後に FD 委員が中心となって意見交換会を開催することができるとしており、授業方法等に関する率直な意見交換等が行われ、参加した教員から好評を得ている。

b) FD 講演会

FD 講演会は、教員の FD 意識の向上と具体的な教育方法の改善に資するものとして、秋田キャンパスと本荘キャンパスで交互に開催している。教員のキャンパス移動を円滑にするため送迎バスを運行し、さらに講師の了解が得られる場合はネット配信を行うなど、より多くの教員の参加が可能となるよう工夫をしている。

c) 新任教員等研修会

新任教員等研修会は、本学の教育理念と教育活動推進について、教員間の認識共通化を促進するとともに、FD 活動の意義・必要性等について教員の意識啓発を図ることを目的に実施している。それぞれの時期にあった研修テーマと学長懇談を交えた取り組みとなっている。

d) TP (秋田県立大学版ティーチングポートフォリオ) の運用

教育内容改善に向けた各教員の取組状況を可視化し、履修中の学生をはじめ、次年度に履修する学生にも目に見える形で表すことを目的に導入・運用している。平成 25 年度から学内イントラネットに掲載し、教員と在学生に対して公表している。なお、TP は個々の教員に対して授業改善に必要な省察を促すと共に、教育業績に関する証拠・記録する資料として位置付けている。

6. 教育・研究活動の点検改善のための体制

e) 授業アンケート

学生による授業評価の取り組みとして、授業アンケートを実施している。アンケートは、すべての授業科目を対象とし、前期・後期それぞれで実施している。マークシート方式で「授業に対する取り組み」3問、「授業内容・授業方法」8問、「全般的印象」3問の計14問の質問に答え、かつ自由意見の記載をアンケート用紙裏面で求めている。

(2) 授業評価

a) 外部有識者による授業評価

FD活動の一環として、平成18年度から教員の授業スキルの向上に向け、長年大学で教育に携わった外部有識者を招聘して、専任で授業評価を行う取り組みを実施している。全教員に対し、アンケートにより評価実施日時の希望を提示してもらい、可能な限り各教員の希望に沿うよう配慮している。評価者は当該授業が始まる前に教室に入り、学生と授業者の全体が見渡せる教室の斜め後方に着席し、授業評価実施要領別紙「授業評価書」による評価尺度に従って評定する。また、評価尺度の評定に加えて、評価者意見欄に評価者の所見を述べている。なお、評価内容を各教員に開示し、今後の授業改善と充実に努めている。

b) 学生による授業評価

調査結果の集計・分析後、授業単位の個別集計結果を速やかに授業担当の教員に返却し、各自が授業内容の改善に活用している。また、全体の集計結果は学内に報告し、概要はイントラネットで公開している。なお、記載された自由意見に対しては、当期の授業期間中に可能な範囲において口頭等で回答することが望ましいとしている。また、平成25年度からは、運用を開始したTPを使用して、自由意見への回答を行うことも可能にしている。さらに、自由意見の整理をFD委員の手により学科ごとに整理し、委員会で報告してその共有化を図っている。

6.4 自己点検評価活動

(1) 自己評価委員会

自己評価委員会の構成は、学長を委員長として、各学部長、総合科学教育研究センター長、地域共同研究センター長、各学部等の教授各1名、さらに各本部長が加わっている。また、自己評価委員会に各部局等の分科会及び専門委員会を置くことができることになっている。この委員会は、自己点検・評価活動の基本方針を策定し、評価基準による点検・評価の実施結果を最終的に自己点検・評価報告書として作成することが目的である。

(2) 自己点検・評価システム

現在の自己点検・評価システムは、教育研究組織、教育内容、研究環境など各部局等の教員が中心となり部局別分科会で実施する項目と、事務組織や管理運営、財務など事務局（本部）が主体的にまとめる項目があり、大学組織や運営を網羅的、連携的に点検・評価する仕組みとなっている。改善実施は役員会の審議を経て、最終的に法人の自己改善の取り組みとして理事長が決定するものであるが、どの項目をどのように改善すべきかの判断材料は自己評価委員会から提示される。

a) PDCA の実施方法

自己点検・評価システムのフローは、次のとおりである。

- ① 自己評価委員会の指示を受けて各部局等は、評価項目に沿って自己点検・評価を行い、部局分科会を通じて自己評価委員会に提示する。全学的な観点での点検・評価については、評価項目に対応した本部（事務局）が行う。
- ② 自己評価委員会において、各本部が作成した部分と各部局等が作成した部分を取りまとめ調整して、自己点検・評価報告書として作成する。併せて改善すべき事項をまとめる。
- ③ 自己点検・評価報告書及び改善事項を法人理事長（学長）に当該年度末までに通知する。
- ④ 理事長は、翌年度 4 月役員会等において自己点検・評価報告書及び改善事項報告書を審議し、改善に取り組む事項を抽出し、各本部を通じて各部局に改善実施を指示する。
- ⑤ 各部局等は改善活動を実施し、その結果は各本部を経由して理事長に報告する。理事長は学長として自己評価委員会を開催し、改善結果を次回の自己点検・評価に反映させる。

b) 継続性

自己点検・評価システムに基づいたものではないが、教員においては各部局等で毎年前年度の教育・研究業績を「年次報告」や「紀要」、「業務実績」、「研究者総覧」などの形でまとめており、ホームページの研究室紹介も最新情報の外部発信という機能を果たすなど、自己点検・評価の基礎となる実績データ等は恒常的に整理されている。

(3) 教員評価

評価対象領域を下記の「教育」、「研究」、「地域貢献」及び「学内貢献」の 4 領域とし、各教員が目標設定した 4 領域のウェイトに基づき、2 年毎に各教員が作成した実績報告書を基に中間評価と最終評価を行なう。評価の取りまとめは、上位者評価により算定された評点をもとに、役員会が各教員の評点を決定する。この際、役員会が必要と認めた教員については、加点または減点を実施（併せて理由を明示）する。評点をもとに評語を決定し、各教員に評価結果を通知する。なお、通知された評価結果に異議がある場合は、その申立てを受け付ける機関（監事と役員で構成）が設置されており、評価結果は年俸改定や特別昇任制度に反映される。

a) 教育活動

- ① 講義（担当講義数（複数で担当する科目を含む）、履修学生数、講義の計画・準備についての取り組み、改善・工夫（教材・シラバス））等
- ② 実験・演習（担当数、計画・準備についての取り組み、改善・工夫（テキスト、装置・設備））等
- ③ 地域・キャリア教育（学生地域活動支援、卒業生支援）の工夫又は改善
- ④ その他（自主研究、資格取得の指導、サークル、学生生活支援）の工夫又は改善
- ⑤ 卒業研究指導（学内外発表の指導、その他）
- ⑥ 大学院生指導（指導・副指導学生数、学位取得者数、研究発表の指導（日本語、英語、国内外）、その他）
- ⑦ 進路指導（就職支援・進学支援）

6. 教育・研究活動の点検改善のための体制

b) 研究活動

- ① 研究内容（当該期間に行った研究について強調したい研究内容、教育活動に反映された研究内容等）
- ② 研究発表（査読付き学術論文、査読なしの学術論文、その他の研究報告書等）
- ③ 外部申請研究・研究資金状況（各種大型プロジェクト研究、科学研究費補助金、研究助成や受託・共同研究等（地域貢献に関わる受託・共同研究等については地域貢献等領域において評価する場合もある））
- ④ 学術活動（国内外の学術会議やシンポジウムの企画・主催・発表等）

c) 地域貢献

- ① 学外講義等（公開講座、市民講座、企業研修等の講師等（本学主催を除く））
- ② 産官学連携：地域における技術相談、地域の産官学連携による受託・共同研究、地方公共団体等の協議会・委員会への参画

d) 学内貢献

- ① 学内貢献（学内委員会、オープンキャンパス・見学案内・大学祭・学部学科運営活動等（回数、時間）、新聞・雑誌等への記事掲載・テレビへの出演（回数））
- ② 学外講義等（公開講座、公開学術講演・シンポジウム、各種イベントの企画立案、小・中・高等学校での出前授業（出張授業含む）等本学で設定したものに限る。）

6.5 外部評価実績

自己点検・評価結果の客観性や妥当性を確保するため、第三者評価機関として財団法人大学基準協会や独立行政法人大学改革支援・学位授与機構を活用している。また、地方独立行政法人法に基づく県地方独立行政法人評価委員会の業務実績の評価も受けている。

(1) 大学基準協会・認証評価（平成 22 年度）（資料番号 6-7）

平成22年度財団法人大学基準協会大学評価に申請し、平成23年3月にその評価結果が示され、同機関の大学基準に適合していると認定された。長所として評価された事項が学生自主研究制度の実施など3項目、助言事項がシラバス改善など4項目であったが、改善勧告事項はなかった。

(2) 独立行政法人大学改革支援・学位授与機構評価（資料番号 6-8）

平成 28 年独立行政法人大学改革支援・学位授与機構による大学機関別認証評価に申請し、平成 29 年 3 月にその評価結果が示され、大学設置基準をはじめ関係法令に適合し、大学改革支援・学位授与機構が定める大学評価基準を満たしていると評価された。主な優れた点として本学の特色である「学生自主研究制度」の実施や高い就職率など 6 項目、主なさらなる向上が期待される点として入学者選抜制度の改善など 3 項目、主な改善を要する点として大学院課程の一部の入学定員充足率が低いこと、であった。

(3) 県地方独立行政法人評価委員会・業務実績評価

法人化後中期計画に対応した各事業年度の業務実績について、県地方独立行政法人評価委員会の評価を受けているが、平成18年度、19年度、20年度及び21年度のいずれの実績についても事業を順調に実施し中期計画の達成に向け着実に運営されているとの高い評価を得た。特に、「育成される人材」として掲げている「問題発見・解決能力」及び「コミュニケーション能力」の修得に関しては、学生自主研究制度やインターンシップ制度の推進、卒業研究発表会の実施、討論型学習、就職・進学支援体制の確立、早期キャリアガイダンス・開発講座の実施などの取り組みにより、着実に成果を上げていると評価された。

(4) 文部科学省の指摘事項および大学基準協会の勧告

特に無し。

(5) 学科の外部評価

平成 25 年度に学科の外部評価を実施した。実施方法は学科内で作成した自己点検・評価報告書について学科内教員からの推薦により決定した外部評価委員に評価を依頼する形で行った。評価委員からの評価結果（指摘事項）について、「あ）学科内で短期に対応可能なもの」「い）学科内で長期的な対応となるもの」「う）学部・大学全体で対応が必要なもの」に分類した上で、それぞれ短期的に対応可能な項目については平成 27 年度までになんらかの対応が進んでいることを確認した（資料番号 6-9）。一方で未対応であった項目については平成 30 年度の学科改組の際に改善点として対応しており、現在その結果を確認している。

6.6 点検・評価

進学率向上と学生のニーズの多様化・複雑化により、従来の学生支援では対応の難しい事例が増えてきている。学生一人ひとりの個別ニーズを大切にし、より一層きめ細やかなかわりが重視されるようになった。学生相談室で学生を待つスタイルだけでは、学生支援の機能を果たすことができなくなっている。

(1) 効果があがっている事項

- ① 学生による授業評価アンケートを全学的に毎年学期毎に実施しており、評価結果を教員の自己点検・評価に反映させる仕組みも整っている。
- ② 教員は教育活動に関する自己点検を毎年行っており、その中で前年度の授業評価結果の点検と改善策を提出しており、それぞれの質の向上を図るとともに、授業内容、教材、教授技術等の継続的改善を行っている。
- ③ FD については学生及び教員の意見を取り入れてテーマを選定し、教員の参加状況を把握し、参加者へのアンケートを実施するなど、学生や教職員のニーズを反映させた FD を組織的に実施している。
- ④ 保健室利用が非常に多いのが特徴で、日常的な学生の居場所の一つとなっている。そこで週 1 回定期的に保健室スタッフと学生支援スタッフが情報交換し、学生対応の共通理解をすることで、よりきめ細やかな学生支援に生かしている。

6. 教育・研究活動の点検改善のための体制

- ⑤ 入学時から学年担当を定め、学習と生活全般についての相談窓口として、学生への諸連絡や必要に応じた個別面談など、学生とのきめ細かいコミュニケーションを図っている。
- ⑥ 学年担当は Semester 毎に授業を欠席しがちな学生や成績不振の学生と面談し、必要に応じて学生相談室担当の教員やスクールカウンセラーと連携しながら学生の対応にあたっている。

(2) 改善が必要な事項

- ① 基礎講座（英語、数学、物理）や基礎数学・基礎物理の授業への出席を課しているが、特定の学生は授業を欠席するなど対策が有効に機能していない場合も見受けられる。
- ② 初年次の導入教育や宿泊研修なども実施し、成績不振者に対する指導体制を強化し成果をあげているものの、勉学意欲を喪失し、大学の学習環境に馴染めず退学する学生が一定数存在しており、さらに有効な手立ての構築が必要である。

点検・評価結果

6. 教育・研究活動の点検改善のための体制	優	Ⓒ	可
-----------------------	---	---	---

6.7 改善方策

高校までの勉強方法から大学での学びへとスムーズに転換させるためには、個々の学生に対する学習観（学習意欲）への働きかけが重要である。大学において必要とされる学習観（学習意欲）とは、「容易に答えの見つからない問いに対して、謙虚に立ち向かおうとする姿勢」であり、その姿勢を「簡単には折れない心（辛さ・寂しさ・困難さへの耐性）」で支えきる信念である。このような学習観を醸成する第一歩は、教職員共にそれぞれの立場で学生の発する言葉に謙虚に耳を傾け、気軽な雑談を交えながら、その発信内容の意図を理解する努力が求められる。すなわち、「学力をどう支えるか」ではなく、「個々の学生をどう支えるか」に重点を移し、時間と労力を惜しむことなく、教職員一人一人が学生との信頼関係を築き上げる必要がある。

7. 教育・研究成果

教育と研究の両輪がバランス良く機能した結果を基に、就職と進学実績について記述する。

7.1 教育成果

(1) 学会発表実績

大学院生を中心に、自己の研究成果を各研究分野の国内外の学会で積極的に発信しており、各教員の指導が確実に定着している。しかしながら、原著論文（査読付き学術論文、査読付き国際会議論文）への投稿停滞が懸念される。対策の1つとして、学部生の時から積極的に学会発表への参加を奨励し、研究成果の纏め方とプレゼン指導を通して大学院進学後の資質向上を図ることが望まれる。

a) 令和2年度

(資料番号 7-1)

表 7-1-1 研究分野別の学生による学会発表実績（令和2年度）

大講座	大学院生（D：14名／M：47名）学部生（79名）		
	原著論文	国際学会	国内学会
材料構造工学	33	3	8
熱・流体工学	14	4	23
設計生産工学	6	6	23

b) 令和元年度

(資料番号 7-2)

表 7-1-2 研究分野別の学生による学会発表実績（令和元年度）

大講座	大学院生（D：10名／M：55名）学部生（76名）		
	原著論文	国際学会	国内学会
材料構造工学	21	19	16
熱・流体工学	16	15	23
設計生産工学	16	0	32

7. 教育・研究成果

c) 平成 30 年度

(資料番号 7-3)

表 7-1-3 研究分野別の学生による学会発表実績 (平成 30 年度)

大講座	大学院生 (D : 8 名 / M : 52 名) 学部生 (74 名)		
	原著論文	国際学会	国内学会
材料構造工学	23	9	24
熱・流体工学	10	12	33
設計生産工学	8	2	20

(2) 受賞実績

国内学会の支部レベルの成果発表では、一定の研究レベルに到達しており、着実に評価結果に現れている。更に、学部から大学院へのスムーズな研究移行が実現し、高度な研究レベルとコミュニケーション・スキルが確保できれば、国際会議での受賞が期待できる。

a) 令和 2 年度

- ① 本荘由利テクノネットワーク学生発表会・コンテスト 優秀賞 (企業賞) (2021.2)
- ② 2020 年度砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2020) 優秀講演賞 (2020.9)
- ③ The 13th MIRAI Conference Excellent Paper Award (2020.8)
- ④ 日本機械学会第 29 回交通・物流部門大会 (TRANSLOG2020) 優秀論文講演表彰
- ⑤ 応用物理学会 第 68 回春季講演ポスター賞

b) 令和元年度

- ① Poster Award of the 1st International Symposium on Advanced Materials Science and Engineering (AMSE-1)
- ② 第 57 回燃焼シンポジウム「美しい炎」の写真展 優秀作品
- ③ 2019 年電気学会優秀論文発表
- ④ 日本機械学会 学生員増強功労者表彰
- ⑤ 本荘由利テクノネットワーク学生パネル発表会 優秀講演賞 (企業賞)
- ⑥ 日本実験力学会 2019 年度年次講演会 優秀講演賞
- ⑦ 2019 年度砥粒加工学会学術講演会 Best Poster Presentation 賞

c) 平成 30 年度

- ① 日本材料学会平成 29 年度支部功労賞
- ② 平成 30 年度 日本機械学会教育賞

(3) 学生自主研究実績

個々の教員から提案される研究テーマも多岐に渡り、各年度共に多数の学生が積極的に応募し、自主研究活動を行なっている。しかしながら、担当する教員に偏りが散見される。その理由の1つとして、新入生が抱く研究テーマへのイメージのみが先行してしまい、応募期間内における十分な検討が確保出来ない点が考えられる。

a) 令和2年度

(資料番号 7-1、資料番号 7-4)

表 7-1-4 研究分野別の学生による自主研究実績 (令和2年度)

大講座	課題件数	学生数	指導教員数
材料構造工学	0	0	0
熱・流体工学	0	0	0
設計生産工学	1	5	2

b) 令和元年度

(資料番号 7-2、資料番号 7-5)

表 7-1-5 研究分野別の学生による自主研究実績 (令和元年度)

大講座	課題件数	学生数	指導教員数
材料構造工学	4	8	5
熱・流体工学	2	6	2
設計生産工学	6	19	4

c) 平成30年度

(資料番号 7-3、資料番号 7-6)

表 7-1-6 研究分野別の学生による自主研究実績 (平成30年度)

大講座	課題件数	学生数	指導教員数
材料構造工学	1	2	1
熱・流体工学	0	0	0
設計生産工学	2	5	2

7. 教育・研究成果

7.2 就職実績

学生にとって就職は一生を左右する重大な事柄であり、人生における一大関門と言っても過言ではない。また、これまでの人生で初めて就職活動することから、さまざまな心配や戸惑いなどは多くの学生にとって共通して見られる特徴である。したがって、学生が悔いの無い就職活動を行えるよう、本学では教員と就職支援チームとが連携を密にしながら、きめ細かな就職指導・支援を行っている。

「教務・学生委員会」の下、両学部で学生の就職活動を支える中核組織として「学部就職委員会」を設置している。さらに、その下に、システム科学技術学部では学科ごとの就職指導担当教員を配し、就職情報センター（就職支援チーム）と一体となって、学生の進路指導にあたっている。学部就職委員会は、進路選択に関する問題や毎年の就職状況を検討した上で進路選択に係る指導の方針を決定しているが、学科単位になると、教員と就職情報センター職員が連携して学生一人一人の就職活動状況・体調などの報告や企業の採用意欲の動向について情報を共有しながら、個別具体的な進路選択と就職活動に係る指導を実施している。

(1) 学部学生の進路状況

(資料番号 7-7)

a) 令和2年度

表 7-2-1 学部学生の進路内訳 (令和2年度)

就職先		就職希望者数 (人)			就職決定者数 (人)			就職率 (%)
		県内 出身	県外 出身	計	県内 出身	県外 出身	計	
県内企 業等	男	10	2	12	10	2	12	100
	女	0	0	0	0	0	0	-
	計	10	2	12	10	2	12	100
県外企 業等	男	9	19	28	9	19	28	100
	女	0	1	1	0	1	1	100
	計	9	20	29	9	20	29	100
合計	男	19	21	40	19	21	40	100
	女	0	1	1	0	1	1	100
	計	19	22	41	19	22	41	100

秋田県内企業

インスペック(株)、エヌピーエス(株)、(株)小滝電機製作所、小林工業(株)、(株)五洋電子、TDK(株) (2名)、丸大機工(株)、ミネベアミツミ(株)、(医)明和会、リコージャパン(株)

秋田県外企業等

会津オリンパス(株)、旭ダイヤモンド工業(株)、(株)アトム、アルプスアルパイン(株)、石川サンケン(株)、(株)岩城、(株)柿本商会、(株)加藤製作所、(株)北村製作所、(株)コガネイ、小林鉄工(株)、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)、(株)大気社、(株)TBK、デクセリアルズ(株) (2名)、東北発電工業(株)、トヨタ自動車東日本(株)、日機装(株)、(株)ネクスコ・エンジニアリング東北、(株)NOBORI、(株)ビーネックステクノロジーズ、東日本旅客鉄道(株)、(株)日立ソリューションズ・テクノロジー、(株)ビッツ、(株)深井製作所、山形カシオ(株)、(株)山田製作所、ワタナベファーマック(株)

公務員

秋田市役所

7. 教育・研究成果

b) 令和元年度

表 7-2-2 学部学生の進路内訳（令和元年度）

就職先		就職希望者数（人）			就職決定者数（人）			就職率（%）
		県内出身	県外出身	計	県内出身	県外出身	計	
県内企業等	男	8	0	8	8	0	8	100
	女	0	0	0	0	0	0	-
	計	8	0	8	8	0	8	100
県外企業等	男	3	30	33	3	30	33	100
	女	0	5	5	0	5	5	100
	計	3	35	38	3	35	38	100
合計	男	11	30	41	11	30	41	100
	女	0	5	5	0	5	5	100
	計	11	35	46	11	35	46	100

秋田県内企業

秋田エプソン(株)、(株)小滝電機製作所、(株)角館芝浦電子、(株)ソユー、TDK(株)、(医)明和会

秋田県外企業等

アルバック東北(株)、いすゞ自動車(株)、(株)SRA、オイレス工業(株)、(株)キッツ、錦正工業(株)、(株)コガネイ、(有)小島工業所、シチズン時計マニュファクチャリング(株)、スズキ(株)、(株)総合車両製作所、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)、(株)大気社（2名）、太陽誘電(株)、(株)ツガミ、ディップ(株)、(株)ティラド、デクセリアルズ(株)、(株)テクノプロ、東芝メモリ岩手(株)、東北発電工業(株)、東洋電機製造(株)、西日本旅客鉄道(株)、ニッパツ・メック(株)、東日本旅客鉄道(株)、(株)日立ハイシステム21、(株)ブルボン、丸井織物(株)、三菱電機エンジニアリング(株)（4名）、(株)メイテック、(株)ヨロズ、ラピスセミコンダクタ宮城(株)、(株)ワールドインテック

公務員

秋田市役所【機械】、自衛隊、秋田県教員【講師】

c) 平成 30 年度

表 7-2-3 学部学生の進路内訳（平成 30 年度）

就職先		就職希望者数（人）			就職決定者数（人）			就職率 （%）
		県内 出身	県外 出身	計	県内 出身	県外 出身	計	
県内企業 等	男	3	3	6	3	3	6	100
	女	1	0	1	1	0	1	100
	計	4	3	7	4	3	7	100
県外企業 等	男	3	31	34	3	31	34	100
	女	1	4	5	1	4	5	100
	計	4	35	39	4	35	39	100
合計	男	6	34	40	6	34	40	100
	女	2	4	6	2	4	6	100
	計	8	38	46	8	38	46	100

秋田県内企業

秋田エプソン(株)、(株)秋田スズキ、小林工業(株)（2名）、(株)東北フジクラ、(医)明和会

秋田県外企業等

池上通信機(株)、一正蒲鉾(株)、(株)エイチアンドエフ、越後製菓(株)、NECネットワーク・センサ(株)、NOK(株)、大橋鉄工(株)、オリジン電気(株)、河西工業(株)、コマツNTC(株)、JR東日本メカトロニクス(株)、(株)総合車両製作所、(株)大気社、竹内精工(株)、(株)タマディック、THK(株)、(株)ティラド、デルタ工業(株)、トヨタ車体精工(株)、豊田鉄工(株)、(株)ニイガタマシンテクノ、日本製紙(株)、東日本旅客鉄道(株)（2名）、福島コンピューターシステム(株)、富士化工(株)、(株)富士通ゼネラル、(株)ホンダテクノフォート（2名）、三菱電機ビルテクノサービス(株)、三菱日立ツール(株)、(株)メイテック、ヤマザキマザック(株)、(株)やまびこ、(株)ヨロズ、リコーテクノロジーズ(株)

7. 教育・研究成果

(2) 大学院生の進路状況

(資料番号 7-8)

a) 令和2年度

表 7-2-4 大学院生の進路内訳 (令和2年度)

1	ヤマザキマザック(株)	2	雪印メグミルク(株)
3	日清製粉エンジニアリング(株)	4	東洋製罐グループホールディングス(株)
5	セイコーエプソン(株) (2人)	6	(株)富士通エフサス (2人)
7	雪印メグミルク(株)	8	(株)メイテック
9	ダイハツ工業(株)	10	(株)メイキコウ
11	CKD(株)	12	TDK(株)
13	(株)ツガミ	14	ヤマハ発動機(株)
15	王子ホールディングス(株)	16	(株)SUBARU
17	東洋紡(株)	18	(株)イビデン
19	(株)ジャムコ	20	YKK(株)
21	住友重機械工業(株)	22	(株)Works Human Intelligence
23	東洋製罐グループホールディングス(株)		

b) 令和元年度

表 7-2-5 大学院生の進路内訳 (令和元年度)

1	YKK(株)	2	ニッタン(株)
3	ヤマトプロテック(株)	4	ティービーアール(株)
5	ミネベアミツミ(株) (2人)	6	デクセリアルズ(株)
7	横浜ゴム(株)	8	(株)大林組
9	(株)TDK (3人)	10	出光興産(株)
11	富士通(株)	12	(株)日東紡績
13	日本化薬(株)	14	(株)SUBARU
15	アイシン精機(株)	16	東日本旅客鉄道(株)
17	ヤマトプロテック(株)	18	CKD(株)
19	国土交通省東京航空局	20	リコーインダストリー(株)
21	東洋製罐(株)	22	DOWAホールディングス(株)
23	シービーアールイー(株)		

c) 平成30年度

表 7-2-6 大学院生の進路内訳 (平成30年度)

1	TDK(株) (2人)	2	(株)エスユーエス
3	スタンレー電気(株)	4	アルプス電気(株)
5	(株)小糸製作所	6	カルソニックカンセイ(株) (2人)
7	(株)NTTファシリティーズ	8	豊田合成(株)

9	三ツ星ベルト(株)	10	能美防災(株)
11	スズキ(株)	12	(株)荏原製作所
13	いすゞ自動車(株)	14	(株)ソルクシーズ
15	(株)不二越	16	(株)茨木製作所
17	東洋製罐(株)	18	(株)北村製作所
19	スパイバー(株)		

7.3 進学実績

(1) 本学大学院への進学状況

令和2年度：秋田県立大学大学院（32名）（資料番号 7-7）

令和元年度：秋田県立大学大学院（22名）

平成30年度：秋田県立大学大学院（25名）

(2) 他大学院への進学状況

（資料番号 7-7）

令和2年度：東北学院大学大学院（1名）、筑波大学大学院（1名）、
名古屋大学大学院（1名）

令和元年度：東北学院大学大学院（2名）

昭和30年度：北陸先端科学技術大学院大学（1名）、東京工業大学大学院（1名）

7.4 研究成果

(1) 学会発表実績

専門分野のテーマを自ら設定し、研究を行っている。研究成果は、国際学会や日本の学会を中心に発表し、査読を受けそれぞれの論文集に掲載されている。学会の他、県や地方自治体、産学連携機関の主催するシンポジウム、本学主催の研究発表会等でも広く発表し、大学における研究成果の情報発信に努めている。全体としては、審査論文、その他の論文や著書、学会発表とも着実に増えている（資料番号 7-1、資料番号 7-4、資料番号 7-7）。

(2) 共同研究実績

a) 令和2年度

（資料番号 7-1）

1. 陝西科技大学(中国)「生分解性高分子材料」に関する国際共同研究(2012-)蘭州理工大学(中国)「導電性ナノ高分子複合材料の創製」および「バイオマスの有効利用」に関する国際共同研究(2012-)パナソニックデバイス SUNX 株式会社、「レーザ樹脂溶着体の接合強度に及ぼす加圧力等の影響評価に関する研究」（2020.12-2021.3）
2. 秋田県産業技術センター、「ベント式射出成形による高熱伝導性材料の成形およびその性能評価」（2020.4-2021.3）パナソニック株式会社インダストリアルソリューションズ社「新規低磁気損失軟磁性材料の開発」（2020.8-2021.3）

7. 教育・研究成果

3. 日本ケミコン株式会社「超急冷法による鉄系軟磁性箔体の高周波軟磁気特性向上に関する研究」(2020.4-2021.3)
4. キュリー研究所物理化学部門 Philippe Marcq 博士を中心とするグループ、ヘルシンキ大学バイオテクノロジー研究所 Jukka Jernval 教授、新見修博士らを中心とするグループと「細胞外シグナル伝達と組織形態形成の解明：4D解析の開発及びシミュレーション研究」に関する国際共同研究
5. 産学共同研究(株式会社茨城製作所)「小型水車発電機のデータ解析・数理モデリング」(2017.4-2021.3)
6. 英国ヨーク大学 Chantrell 教授を中心として、本学およびスペイン・サンティアゴ・デ・コンポステーラ大学 Serantes 博士との国際共同研究「磁性粒子温熱療法に関する研究」
7. 株式会社 IHI, 「次世代航空機用電動燃料ポンプ性能評価試験技術の獲得」(2020.10-2021.3)
8. 東日本自然エネルギー株式会社「ポンプ逆転水車を利用した小水力発電モジュールの試作」(2020.5.20-2021.3.31)
9. 三星ダイヤモンド工業株式会社, 「レーザー加工反応素過程に関する研究」(2020.4.1-2021.3.31)
10. 南方科技大学(中国, 吳勇波教授グループ)と「MCF 研磨技術」に関する国際共同研究(深圳市国際科学技術連携事業(2018.9-2020.8))
11. 豊田バンモップス(株), 秋田県産業技術センター「難削材加工用研削砥石の開発」(2018.12-2021.3)
12. (株)森井 「表面性状の評価方法に関する基礎的検討」(2019.4-2021.3)
13. (株)森井製作所 「高アスペクト比微細穴加工技術の開発」(2019.4-2021.3)
14. 東北大学金属材料研究所「金属3Dプリンティング用機能性金属粒子の開発」(2019.4-2021.3)
15. 横手精工(株), 秋田精工(株)「難削材の熱処理技術および加工技術に関する研究」(2020.9-2021.3)
16. 小林工業(株)「放電加工によるポーラス超硬合金の表面性状の変化に係る研究」(2020.11-2021.3)
17. 東北大学金属材料研究所「耐摩耗性向上を目指した窒化処理技術の開発」(2020.12-2022.3)
18. 秋田県産業技術センター「難削材加工用硬質コーティングの開発」(2020.10-2021.3)
19. (株)サタケ 「高能率・高品位精穀用砥石開発」(2021.2-2022.2)
20. (株)白崎製作所「微小径切削工具による樹脂材料の高精度・高能率加工」(2018.3-2019.2)
21. ウシオ電機(株)「磁気混合流体(MCF)研磨における硬脆材料の微細形状精密仕上げ」(2018.10-2020.3)

b) 令和元年度

(資料番号 7-2)

1. 清華大学深セン大学院(中国), 唐教授と宋教授との「Development of green and recyclable fermentation technology for biomass energy generation」に関する国際共同研究(2015-)
2. 陝西科技大学(中国), 張敏教授との「生分解性高分子材料」に関する国際共同研究(2012-)
3. 蘭州理工大学(中国), 馮輝霞教授との「導電性ナノ高分子複合材料の創製」および「バイオマスの有効利用」に関する国際共同研究(2012-)

4. 蘭州大学(中国), 柳明珠教授との「酵素の固定化に関する研究」に関する国際共同研究(2012-)
5. パナソニックデバイス SUNX 株式会社, 「レーザ樹脂溶着技術についての共同研究」(2018.6-2019.5)
6. 秋田県産業技術センター, 「セルロースナノファイバー/PP 発泡成形品の力学特性と内部構造の相関性」(2019.5-2020.3)
7. 日本ケミコン株式会社「超急冷法による鉄系軟磁性箔体の高周波軟磁気特性向上に関する研究」(2019.4-2020.3)
8. 英国ヨーク大学 Chantrell 教授を中心として、本学およびスペイン・サンティアゴ・デ・コンポステーラ大学 Serantes 博士との国際共同研究「磁性粒子温熱療法に関する研究」
9. キュリー研究所物理化学部門 Philippe Marcq 博士を中心とするグループ、ヘルシンキ大学バイオテクノロジー研究所 Jukka Jernval 教授、新見修博士らを中心とするグループと「細胞外シグナル伝達と組織形態形成の解明：4D解析の開発及びシミュレーション研究」に関する国際共同研究
10. 京都大学物質-細胞統合システム拠点 杉村薫助教と、「一細胞の複雑な形状に基づく器官・組織動力学モデルのシミュレーション研究」に関する共同研究
11. 神戸大学医学研究科 富樫英助教、本多久夫客員教授を中心として、「一細胞の複雑な形状に基づく器官・組織動力学モデルのシミュレーション研究」に関する共同研究
12. 大阪大学理学研究科、東北大学理学研究科、北海道大学情報科学研究科の研究者らと「一細胞の複雑な形状に基づく器官・組織動力学モデルのシミュレーション研究」に関する共同研究
13. 株式会社茨城製作所の開発者らと小型水車に関する共同研究
14. 東北大学医工学研究科石川研究室の研究者らと「統合ナノバイオメカニクス創成」に関する共同研究
15. 株式会社 IHI, 「次世代航空機用電動燃料ポンプ性能評価試験」(2019.10-2020.3)
16. 東日本自然エネルギー株式会社「ポンプ逆転水車の実証試験」(2019.4.1-2020.3.19)
17. 三星ダイヤモンド工業株式会社, 「レーザー加工反応素過程に関する研究」(2019.7.31-2021.3.31)
18. 南方科技大学(中国, 吳勇波教授グループ)と「MCF 研磨技術」に関する国際共同研究(深圳市国際科学技術連携事業)(2018.9-)
19. 豊田バンモップス(株), 秋田県産業技術センター「難削材加工用研削砥石の開発」(2018.12-2020.3)
20. (株)森井 「表面性状の評価方法に関する基礎的検討」(2019.4-2020.3)
21. (株)森井製作所 「高アスペクト比微細穴加工技術の開発」(2019.4-2020.3)
22. 東北大学金属材料研究所「金属3Dプリンティング用機能性金属粒子の開発」(2019.4-2020.3)
23. (株)白崎製作所「微小径切削工具による樹脂材料の高精度・高能率加工」(2018.3-2019.2)
24. ウシオ電機(株)「磁気混合流体(MCF)研磨における硬脆材料の微細形状精密仕上げ」(2018.10-2020.3)

7. 教育・研究成果

c) 平成 30 年度

(資料番号 7-3)

1. 清華大学深圳大学院 (中国)、唐教授と宋教授との「Development of green and recyclable fermentation technology for biomass energy generation」に関する国際共同研究(2015-)
2. 陝西科技大学 (中国)、張敏教授との「生分解性高分子材料」に関する国際共同研 1 (2012-)
3. 蘭州理工大学 (中国)、馮輝霞教授との「導電性ナノ高分子複合材料の創製」および「バイオマ
ス
の有効利用」に関する国際共同研究(2012-)
4. 蘭州大学 (中国)、柳明珠教授との「酵素の固定化に関する研究」に関する国際共同研究(2012-)
5. パナソニックデバイス SUNX 株式会社、「レーザ樹脂溶着技術についての共同研究」(2018.6-
2019.5)
6. アルプスアルパイン株式会社「Fe-B-C-Si 系 Fe 基軟磁性金属ガラスへの元素添加効果に関
する研究」 (2018.10-2019.3)
7. 日本ケミコン株式会社「超急冷法による鉄系軟磁性箔体の高周波軟磁気特性向上に関する研
究」 (2018.4-2019.3)
8. 東日本自然エネルギー株式会社「ポンプ逆転水車の特性試験」「汎用パワコンによる MPPT
(最大
出力点追従制御の有効性検証)」「クロスフロー水車の設計・試作」 (2018.7.31-2019.3.31)
9. 南方科技大学(中国、呉勇波教授グループ)と「MCF 研磨技術」に関する国際共同研究(深圳市
国際
科学技術連携事業)を実施 (2018.9-)
10. 豊田バンモップス株式会社、秋田県産業技術センター「難削材加工用研削砥石の開発」
(2018.12-2019.3)
11. 東北大学金属材料研究所「金属 3 D プリンティング用機能性金属粒子の開発」 (2018.4-
2019.3)
12. 株式会社白崎製作所「微小径切削工具による樹脂材料の高精度・高能率加工」(2018.3-2019.2)
13. ウシオ電機株式会社「磁気混合流体(MCF)研磨における硬脆材料の微細形状精密仕上げ」
(2018.10-2020.3)
14. 株式会社西目機工「超音波楕円微振動を援用した機械化学複合研削による Si ウエハエッジ
の高能率エコトリートメント技術の開発」(2018.4-2019.3)

(3) 外部資金獲得実績

科学研費補助金は、平成 30 年度 (基盤(B): 1 件、基盤(C): 2 件、挑戦的萌芽: 1 件、若手(A): 1 件)、令和元年度 (基盤(B): 1 件、基盤(C): 2 件、新学術領域: 1 件、若手(B): 2 件)、令和 2 年度 (基盤(C): 2 件、若手(B): 2 件、スタート支援: 1 件)、件数、金額とも伸びているものの、新規採択率は概ね約 16%程度であり、全国平均約 21%に比べて低く、受託研究も大規模プロジェクトが一段落したため、更なる対策を講じる必要がある。(資料番号 7-14)

a) 令和2年度

(資料番号 7-1)

1. 日本学術振興会・令和2年度科学研究費助成事業 基盤研究 (B)「水環境下における迅速に分解される新規複合材料の創製およびその性能評価」(2020.4-2024.3)
2. 日本学術振興会・令和元年度科学研究費助成事業 挑戦的研究(萌芽)「配向性の自由制御による新奇な高強度ゲルの創製および生物分野への応用探索」(2019.6-2022.3)
3. 日本学術振興会・令和元年度科学研究費助成事業 基盤研究 (C)(特設)「グリーンコンポジットのマイクロプラスチック化における植物由来充填材の影響」(2019.8-2022.3)
4. 日本学術振興会・平成30年度科学研究費助成事業 基盤研究 (C)(一般)「力学刺激を負荷した培養血管内皮細胞における代謝変動の可視化」(2018.4-2021.3)
5. 日本学術振興会・平成30年度科学研究費助成事業 基盤研究(C)(一般)「機能性中間層による金属-高分子接合新技術の開発と強度・耐久性発現メカニズムの解明」(2018.4-2021.3)
6. 秋田県令和2年度新世代航空機部品製造拠点創生事業(秋田複合材新成形法技術研究組合)(2020.4-2021.3)
7. 産学共同研究(パナソニック株式会社インダストリアルソリューションズ社)「新規低磁気損失軟磁性材料の開発」(2020.8-2021.3)
8. 産学共同研究(日本ケミコン株式会社)「超急冷法による鉄系軟磁性箔体の高周波軟磁気特性向上に関する研究」(2020.4-2021.3)
9. 科学研究費補助金・国際共同研究加速基金「細胞外シグナル伝達と組織形態形成の解明: 4D解析の開発及びシミュレーション研究」(2017.4-2022.3)
10. 科学研究費補助金・基盤研究(C)「In-situ 内部可視化に基づいた可燃性固体の非定常熱分解機構の解明」(2020.4-2023.3)
11. JST-CREST 研究領域「環境変動に対する植物の頑健性解明と応用に向けた基盤技術創出」, 研究課題「フィールド向け頑健計器と作物循環系流体回路モデルによる形質変化推定技術に関する研究」(2017.4-2021.3)
12. 東北大学流体科学研究所リーダーシップ共同研究「セルロース単繊維創成法に向けた濃度勾配下におけるナノ繊維・静電流動場相互作用系の理論構築」(2020.4-2021.3)
13. 公益財団法人 新井科学技術振興財団, 令和2年度国際交流等助成
14. 文科省科研費・基盤研究(C)「粘弾性体を用いたマルチモード制振デバイスの振動特性把握と振動設計手法の検討」(2018.4-2021.3)
15. 文科省科研費・基盤研究(C)「地方創生に資する森林資源をセルロースナノファイバーに転換する乾式粉碎」(2020.4-2023.3)
16. 文科省科研費・若手研究「フッ化物ファイバを伝送路とした中赤外ヘテロコア型光ファイバセンサの新規開発」(2020.4-2022.3)
17. 秋田県助成金・航空機システム電動化研究推進事業費補助金「次世代航空機電動ファン用モータ研究開発」事業
18. 令和2年度 林業成長産業化総合対策補助金等(新素材による新産業創出対策事業)「タンデムリング型破砕機で製造したスギ微粉碎木粉を利用した樹脂量削減素材の開発」(2020.7-2021.3)

7. 教育・研究成果

19. 公益財団法人天田財団, 平成 30 年度一般研究開発助成 (助成金), 「フッ化物ファイバへのグレーティングミラーの書込みと 3 μ m 波長帯レーザー光の増幅特性の評価」(2018.6-2021.3)
20. 自然科学研究機構産学連携支援事業, 「中赤外ファイバーレーザーによるガラス加工に関する研究」(2020.4-2021.3)
21. 日本軽金属株式会社, 「教育研究」(奨学寄附金)(2020.9-2021.3)
22. 一般財団法人研友社, 調査研究(奨学寄附金)「メタマテリアル関連技術の研究動向と鉄道への応用に関する調査」(2020.9-2021.3)
23. 戦略的基盤技術高度化支援事業「ポーラス超硬による機能性金型の開発」(2018.9-2021.3)
24. 科研費(若手研究)「カーボンナノチューブ複合めっき被覆粒子による機能性金属セラミックス複合材料の開発」(2019.4-2021.3)
25. (公財)天田財団一般研究助成「ナノカーボン添加によるレーザー誘起プレーティングの析出効率の改善」(2020.12-2023.3)
26. 産学共同研究(豊田バンモップス(株))「難削材加工用研削砥石の開発」(2018.12-2021.3)
27. 産学共同研究((株)森井)「表面性状の評価方法に関する基礎的検討」(2019.4-2021.3)
28. 産学共同研究((株)森井製作所)「高アスペクト比微細穴加工技術の開発」(2019.4-2021.3)
29. 産学共同研究((株)サタケ)「高能率・高品位精穀用砥石開発」(2021.2-2022.2)
30. にかほ市課題解決型インターンシップモデル事業(2020.11-2021.3)
31. コロナ時代のニューノーマルへの対応や新たなビジネスに関する FS 事業「製造業でのテレワーク実現に向けた遠隔業務支援システムの開発」(2020.10-2021.2)
32. 産学共同研究((株)白崎製作所)「微小径切削工具による樹脂材料の高精度・高能率加工」(2020)
33. 科研費(若手研究)「超高濃度 CNT 複合 PI 薄膜を用いたフレキシブル基板対応型湿度センサの創出」(2020.4-2022.3)
34. 若手高度人材育成事業「放電加工によるポーラス超硬合金の表面性状の変化に係る研究」(2020.9-2021.2)

b) 令和元年度

(資料番号 7-2)

1. 日本学術振興会・令和元年度科学研究費助成事業 挑戦的研究(萌芽)「配向性の自由制御による新奇な高強度ゲルの創製および生物分野への応用探索」(2019.6-2022.3)
2. 日本学術振興会・令和元年度科学研究費助成事業 基盤研究(C)(特設)「グリーンコンポジットのマイクロプラスチック化における植物由来充填材の影響」(2019.8-2022.3)
3. 日本学術振興会・平成 30 年度科学研究費助成事業 基盤研究(C)(一般)「力学刺激を负荷した培養血管内皮細胞における代謝変動の可視化」(2018.4-2021.3)
4. 日本学術振興会・平成 30 年度科学研究費助成事業 基盤研究(C)(一般)「機能性中間層による金属-高分子接合新技術の開発と強度・耐久性発現メカニズムの解明」(2018.4-2021.3)

5. 秋田県平成 31 年度新世代航空機部品製造拠点創生事業（秋田複合材新成形法技術研究組合）（2019.4-2020.3）
6. 日本学術振興会・科学研究費助成事業・基盤研究(C)「ナノ相分離を利用した軟磁性金属ガラスの特性向上と超高飽和磁化材料開発への展開」（2017.4-2020.3）
7. 産学共同研究(日本ケミコン株式会社)「超急冷法による鉄系軟磁性箔体の高周波軟磁気特性向上に関する研究」（2019.4-2020.3）
8. 日本学術振興会・科学研究費助成事業 若手研究（B）「酸素・アルゴン混合ガスプラズマ処理による繊維強化複合材料の高強度化に関する研究」（2017.4-2020.3）
9. 財団助成金，公益財団法人 スズキ財団，令和元年度研究者海外研修助成
10. 財団助成金，一般財団法人 丸文財団，令和元年度交流研究助成
11. 財団助成金，公益財団法人 村田学術振興財団，令和元年度海外派遣助成
12. 財団助成金，公益財団法人 加藤記念バイオサイエンス振興財団，令和元年度国際交流助成
13. 財団助成金，一般財団法人 総合研究奨励会，令和元年度若手研究者海外渡航助成
14. 特別研究員，日本学術振興会 令和 2 年度特別研究員 DC1
15. 財団助成金，一般財団法人 丸文財団，令和元年度国際交流助成
16. 財団助成金，公益財団法人 本荘由利産学振興財団，令和元年度国際交流助成
17. 共同研究資金，茨城製作所，令和元年度共同研究
18. 科学研究費補助金，日本学術振興会，基盤研究(C) (令和元年度)
19. 科学研究費補助金，日本学術振興会，国際共同研究加速基金 (令和元年度)
20. JST 戦略的創造研究推進事業資金，科学技術振興機構，CREST プロジェクト (令和元年度)
21. 科学研究費補助金，日本学術振興会 基盤研究(C)(令和元年度)
22. 文科省科研費・若手研究(B)「超短パルスレーザー誘起表面微細構造を利用した抗体タンパク質の固定化と原理解明」（2017.4-2020.3）
23. 文科省科研費・基盤研究(C)「粘弾性体を用いたマルチモード制振デバイスの振動特性把握と振動設計手法の検討」（2018.4-2021.3）
24. 一般財団法人研友社，調査研究「鉄道関連技術英語論文の研究動向に関する調査研究」（奨学寄付金）（2019.9-2020.3）
25. 日本軽金属株式会社，「教育研究」（奨学寄附金）（2019.9-2020.3）
26. 公益財団法人天田財団、平成 30 年度一般研究開発助成、「フッ化物ファイバへのグレーティングミラーの書込みと 3 μ m 波長帯レーザー光の増幅特性の評価」（助成金）（2018.6-2021.3）
27. 戦略的基盤技術高度化支援事業「ポーラス超硬による機能性金型の開発」※1（2018.9-2021.3）
28. 科研費（若手研究）「カーボンナノチューブ複合めっき被覆粒子による機能性金属セラミックス複合材料の開発」（2019.4-2021.3）
29. ((公財)天田財団一般研究助成「レーザプレーティングによる超硬合金の 3D プリンティング技術の開発」（2017.10-2020.3）
30. 産学共同研究（豊田バンモップス(株)）「難削材加工用研削砥石の開発」（2018.12-2020.3）
31. 産学共同研究 ((株)森井)「表面性状の評価方法に関する基礎的検討」（2019.4-2020.3）

7. 教育・研究成果

32. 産学共同研究 ((株)森井製作所) 「高アスペクト比微細穴加工技術の開発」(2019.4-2020.3)
33. 産学共同研究 ((株)白崎製作所) 「微小径切削工具による樹脂材料の高精度・高能率加工」(2018)
34. 産学共同研究 (ウシオ電機(株)) 「磁気混合流体 (MCF) 研磨における硬脆材料の微細形状精密仕上げ」(2018)
35. (公財)本荘由利産学振興財団産学共同研究開発助成事業「めっき技術の高度化に資する結晶構造解析と機械的特性評価」(2019.7-2020.3)

c) 平成 30 年度

(資料番号 7-3)

1. 日本学術振興会・科学研究費助成事業 挑戦的萌芽研究「オンチップ酵素反応解析を可能にする
2. 質量分析プレートの開発」(2016.4-2020.3)
3. 日本学術振興会・平成 30 年度科学研究費助成事業 基盤研究 (C)(一般)「力学刺激を負荷した培養血管内皮細胞における代謝変動の可視化」(2018.4-2021.3)
4. 日本学術振興会・科学研究費助成事業 基盤研究(C)(一般)「機能性中間層による金属 - 高分子
5. 接合新技術の開発と強度・耐久性発現メカニズムの解明」(2018.4-2021.3)
6. 秋田県平成 30 年度新世代航空機部品製造拠点創生事業 (秋田複合材新成形法技術研究組合)(2018.4-2019.3)
7. 日本学術振興会・科学研究費助成事業・基盤研究(C)「ナノ相分離を利用した軟磁性金属ガラスの特性向上と超高飽和磁化材料開発への展開」(2017.4-2020.3)
8. 産学共同研究(日本ケミコン株式会社)「超急冷法による鉄系軟磁性箔体の高周波軟磁気特性向上に関する研究」(2018.4-2019.3)
9. 産学共同研究(アルプスアルパイン株式会社)「Fe-B-C-Si 系 Fe 基軟磁性金属ガラスへの元素添加効果に関する研究」(2018.10-2019.3)
10. 日本学術振興会・科学研究費助成事業 挑戦的萌芽研究「高比圧縮と引張強度を兼備する最新型 FRP 構造材料の創製」(2016.4-2019.3)
11. 日本学術振興会・科学研究費助成事業 若手研究 (B)「酸素・アルゴン混合ガスプラズマ処理による繊維強化複合材料の高強度化に関する研究」(2017.4-2020.3)
12. 科学研究費補助金・基盤研究(C)「リアルタイム内部可視化手法を用いた固体燃料の非定常熱分解メカニズムの解明」(2016.4-2019.3)
13. 財団助成金、公益財団法人 御器谷科学技術財団、平成 30 年度国際交流助成
14. 財団助成金、一般財団法人 丸文財団、平成 30 年度国際交流助成
15. 共同研究資金、茨城製作所、平成 30 年度共同研究
16. 科学研究費補助金、日本学術振興会、基盤研究(C)(平成 30 年度)
17. 科学研究費補助金、日本学術振興会、国際共同研究加速基金 (平成 30 年度)
18. JST 戦略的創造研究推進事業資金、科学技術振興機構、CREST プロジェクト (平成 30 年度)
19. 財団助成金、本荘由利産学振興財団、平成 29 年度国際交流助成
20. 科学研究費補助金、日本学術振興会、基盤研究(C)(平成 30 年度)

21. 科学研究費補助金・基盤研究(C)「粘弾性体を用いたマルチモード制振デバイスの振動特性把握と振動設計手法の検討」(2018.4-2021.3)
22. 科学研究費補助金・基盤研究(C)「機能・知能性流体を用いた次世代エネルギー輸送デバイスの研究開発」(2014.4-2019.3)
23. 一般財団法人研友社、調査研究「鉄道関連技術英語論文の国別掲載数の推移に関する調査研究」(2018.9-2019.3)
24. 戦略的基盤技術高度化支援事業「ポーラス超硬による機能性金型の開発」(2018.9-2021.3)
25. 公益財団法人天田財団一般研究助成「レーザープレーティングによる超硬合金の3Dプリンティング技術の開発」(2017.10-2020.3)
26. 産学共同研究(豊田バンモップス株式会社)「難削材加工用研削砥石の開発」(2018.12-2019.3)
27. 産学共同研究(株式会社白崎製作所)「微小径切削工具による樹脂材料の高精度・高能率加工」(2018)
28. 産学共同研究(ウシオ電機株式会社)「磁気混合流体(MCF)研磨における硬脆材料の微細形状精密仕上げ」(2018)
29. 産学共同研究(株式会社西目機工)「超音波楕円微振動を援用した化学・機械複合研削による各種半導体材料のエッジ部高能率エコ加工技術の開発」(2018.4-2019.3)

(4) 特許・受賞実績

a) 令和2年度

(資料番号 7-1)

1. 特願 2021-37587 「接着接合部の非破壊検査法」(2021.3)
2. Fe 基ナノ結晶軟磁性合金及び磁性部品, 特願 2021-28332 (2021.2).
3. Fe 基ナノ結晶軟磁性合金及び磁性部品, 特願 2020-125629 (2020.7).
4. 日本機械学会第 29 回交通・物流部門大会 (TRANSLOG2020) 優秀論文講演表彰「鉄道車両の多モード制振のための立体的動吸振器のモデル化と制振性能の検討」
5. 本荘由利テクノネットワーク【学生×企業】事業 学生発表会・コンテスト企業賞, 粘弾性体に球状質量体を挿入した動吸振器の振動設計
6. 本荘由利テクノネットワーク【学生×企業】事業 学生発表会・コンテスト企業賞, 粘弾性体を使用した吊下げ式横振動動吸振器の設計と性能評価
7. 本荘由利テクノネットワーク【学生×企業】事業 秋田県立大学 学生発表会・コンテスト企業賞, リング媒体利用粉砕機を用いた小豆の粉砕特性の調査
8. ポスター賞, 「広帯域な中赤外ファイバーASE 光源の開発」, 『応用物理学会 第 68 回春季講演会』, 2021 年 3 月 (17a-P02-4)
9. 第 44 回レーザー学会業績賞 (進歩賞), 「 $2.8\mu\text{m}$ 中赤外高出力ファイバーレーザーの開発とその応用」, レーザー学会学術講演会第 40 回年次大会 S10-20p-X-06
10. 特願 2020-082339
11. 特願 2020-208308
12. 本荘由利テクノネットワーク学生発表会・コンテスト 優秀賞 (企業賞) (2021.2)
13. 2020 年度砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2020) 優秀講演賞 (2020.9)
14. The 13th MIRAI Conference Excellent Paper Award (2020.8)

7. 教育・研究成果

15. 薄板木材樹脂接合体, 特願 2019-238620 (特開 2020-124911)

b) 令和元年度

(資料番号 7-2)

1. Poster Award of the 1st International Symposium on Advanced Materials Science and Engineering (AMSE-1), Morphological Effect of Wood Material on Injection Molded Direct Joining with Thermoplastics
2. 薄板木材樹脂接合体, 特願 2019-019621 (2019)
3. 「Fe 基合金組成物, 軟磁性材料, 磁性部材, 電気・電子関連部品および機器」, 第 6548059 号 (2019.7)
4. 第 57 回燃焼シンポジウム「美しい炎」の写真展 優秀作
5. 2019 年電気学会優秀論文発表賞「水蒸気混入による大気圧 Ar プラズマの特性変化」
6. 特願 2019-164692
7. 特願 2019-108025
8. 日本機械学会 学生員増強功労者表彰※ 2 (2020.3)
9. 本荘由利テクノネットワーク学生パネル発表会 優秀講演賞 (企業賞) (2020.2)
10. 日本実験力学会 2019 年度年次講演会 優秀講演賞 (2019.10)
11. 2019 年度砥粒加工学会学術講演会 Best Poster Presentation 賞(2019.9)

c) 平成 30 年度

(資料番号 7-3)

1. 日本材料学会平成 29 年度支部功労賞 (2018.5)
2. 第 56 回燃焼シンポジウム「美しい炎」の写真展 優秀作
3. 平成 30 年度 日本機械学会教育賞 「鉄道車両のダイナミクスに関わる基礎教育 (講習会・セミナーの開催と書籍出版) 活動」

7.5 点検・評価

(1) 効果があがっている事項

- ① 「システム思考による幅広い視野を持ち独創性に富む人材の育成」という観点では、学生は専門分野の異なる教員、あるいは、地元企業の技術者と議論したり意思決定をしたりする機会を得ており、こういった機会がコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の向上につながるなど、学生の教育面においても非常に有効に作用している。
- ② 教育目標が明確化され、学生の授業評価を中心として、その達成状況を検証・評価する取組が行われており、カリキュラムの再編成や各教員へフィードバックするなど評価結果を活用している。
- ③ 他の研究機関、あるいは、地元企業の協力を得て地域性を活かした特色ある研究や技術・商品開発が活発に進んでおり、「地域に根ざし地域と共に歩む知の拠点形成」に向けて着実に実績を積んでいる。
- ④ 学生の生活相談等では、学年担当によるきめ細かい対応と保健室の設置、学生相談室の設置により着実にその効果を上げている。

- ⑤ 進路選択において就職と進学の両面の情報提供と選択支援を早期に行い、初期選択時に適切な判断を促している。
- ⑥ 学部就職委員会、学科ごとの就職指導担当教員や就職・進学委員会、就職情報センターの適切な役割分担が図られ、学生一人一人に目が届くきめ細かい支援体制ができている。
- ⑦ 国際会議等に数多く参加しており、その発表・討論による研究情報が、教員の研究意欲、研究レベルの向上、国際的知名度の向上に繋がり、大学全体の教育研究活動が活性化している。
- ⑧ 外部資金の導入が増加傾向にあるが、現在の社会の経済情勢を鑑みると、教員が努力して外部から研究資金の導入を図り、実績をあげている。
- ⑨ 表彰制度として、学業成績・人格ともに優秀な卒業生に対して畠山賞を、大学院修了生に対して三浦賞を授与し、インセンティブを図っている。

(2) 改善が必要な事項

- ① 学生の意識や企業活動の多様化により、大学在学中に学んだ専門領域に直接つながらない職種の就職を検討する学生も、僅かながら存在する。そうした学生へ、十分な支援を行うには至っていない。
- ② 様々な理由で就職や進学をせずに卒業した学生への卒業後の就職活動支援、さらに本学卒業生の再就職に関する支援方法を検討する必要がある。
- ③ 大学院生については研究と就活の両立がなかなか難しい。学部生よりやや早く開始される院生の募集がちょうど学会発表の時期と重なり、研究を優先する結果として就活が遅れる事態になっているように思われる。また、院生のガイダンス出席率が学部3年生に比して低いので、就職状況は年々変化している中で適切な情報を提供するために出席率を高める改善を施す必要がある。
- ④ 研究活動の活性化を促すための制度を適切に運用していくには、そうした制度が設けられた主旨や意義などについて各人が共通の認識を持ち、手段よりも目的を重んじる精神を根付かせる必要がある。そのため、大学・学部・学科としての研究の方向性の議論、研究ポリシーの確認のための研修などの機会を今以上に増やすべきである。
- ⑤ 教員個々の研究のポテンシャルから見ると、外部資金の獲得は必ずしも十分とは言いきれない面もあり、今後、科学研究費補助金等の研究資金を外部から獲得・導入するためのさらなる努力が各教員に求められる。

点検・評価結果

7. 教育・研究成果	優	Ⓒ	可
------------	---	---	---

7.6 改善方策

- ① 大学院生の就職については、その専門性を生かした職場を得るため早い時期から、学部生に先行して就職指導や進路決定に向けた体制をつくる。学部と同様のガイダンスだけではなく、履修コースとカリキュラム、それにより修得する技術や知識の関係、将来の具体的なキャリアパスを明示し、課程や教育をそれぞれの就職に結びつける取り組みが必要である。今後研究科の指導体制やキャリア教育のあり方も含め、大学院教育の強化について検討する。

7. 教育・研究成果

- ② さらなる研究活動の活性化を図るためには、物理的研究環境、制度的研究環境の定期的な点検、見直しの活動のルーチン化が必要であり、これに加えて産学や大学間連携を推進し、将来の社会を見据えた研究テーマの設定、競争的外部資金の獲得によるプロジェクト運営、大学院充実に基づく優秀な学生の確保や学内外連携による若手研究者の確保等について、充実・補強を図る。
- ③ 外部資金の一層の獲得のため、産学連携や大学間連携を強化するとともに、本学の地研センターを中心に地元企業のニーズを発掘し、教員の情報交換の場を利用して社会的ニーズに即したテーマを仕上げるようにする一方、教員は世界潮流から先行テーマを考える。
- ④ 外部資金の獲得を強化するため、科学研究費等研究助成への応募について、研修会を開催し申請計画作成の技術やノウハウを教員間で教授し合うなどして、申請件数の増加と採択率の向上を図る。
- ⑤ 定期的に研究グループを見直し、戦略的・重点的な予算措置や研究室・実験室の貸与などを行うことにより、地域性を活かした特色ある教育・研究活動をより発展的に効率よく行う。
- ⑥ 大講座制による講座やグループの組み合わせの自由性を得るため、間仕切りを変更し、融通の利くスペースづくりを行う。

資料リスト

無印：電子ファイルにて提供いたします。

#印：別冊資料となっております。

1. 概要

- 資料番号 1-1 秋田県立大学設置認可申請書（平成 10 年 4 月 30 日）
- 資料番号 1-2 秋田県立大学学則 規程第 100 号
- 資料番号 1-3 公立大学法人秋田県立大学定款
- 資料番号 1-4 秋田県立大学ホームページ大学案内 学位授与等の方針（3 ポリシー）全学（平成 30 年度以降入学者）（<https://www.akita-pu.ac.jp/about/policy/policy00n>）
- 資料番号 1-5 秋田県立大学ホームページ大学案内 学位授与等の方針（3 ポリシー）全学（令和 3 年度以降入学者）（<https://www.akita-pu.ac.jp/about/policy/6758>）
- 資料番号 1-6 秋田県立大学大学院研究科規程 規程第 155 号
- 資料番号 1-7 平成 22 年度公立大学法人秋田県立大学自己点検・評価報告書
- 資料番号 1-8 財団法人大学基準協会による秋田県立大学に対する大学評価（認証評価）結果（平成 23 年 3 月 30 日）
- 資料番号 1-9 平成 28 年度実施大学機関別認証評価評価報告書（平成 29 年 3 月）
- 資料番号 1-10 公立大学法人秋田県立大学中期目標（第 1 期：平成 18 年度～平成 23 年度）
- 資料番号 1-11 公立大学法人秋田県立大学中期計画（第 1 期：平成 18 年度～平成 23 年度）
- 資料番号 1-12 公立大学法人秋田県立大学中期目標（第 2 期：平成 24 年度～平成 29 年度）
- 資料番号 1-13 公立大学法人秋田県立大学中期計画（第 2 期：平成 24 年度～平成 29 年度）
- 資料番号 1-14 公立大学法人秋田県立大学中期目標（第 3 期：平成 30 年度～令和 5 年度）
- 資料番号 1-15 公立大学法人秋田県立大学中期計画（第 3 期：平成 30 年度～令和 5 年度）
- 資料番号 1-16 公立大学法人秋田県立大学の中期目標の期間における業務の実績に関する評価結果(H18 年 4 月 1 日～H24 年 3 月 31 日)
- 資料番号 1-17 公立大学法人秋田県立大学の中期目標の期間における業務の実績に関する評価結果(H24 年 4 月 1 日～H30 年 3 月 31 日)
- 資料番号 1-18 第 3 期中期計画期間のアクションプラン(システム科学技術学部・機械工学科)
- 資料番号 1-19 令和 3 年度学長プロジェクト募集要項
- 資料番号 1-20 秋田県立大学ウェブジャーナル（研究成果部門 第 6 号）

2. 学習・教育目標の設定と公開

- 資料番号 2-1 秋田県立大学ホームページ大学案内 学位授与等の方針（3 ポリシー）（<https://www.akita-pu.ac.jp/about/policy/policy>）
- 資料番号 2-2 秋田県立大学学部規程 規程第 154 号
- 資料番号 2-3 秋田県立大学ホームページ 機械工学科（<https://www.akita-pu.ac.jp/system/me/index.htm>）
- 資料番号 2-4 大学における実践的な技術者教育のあり方 平成 22 年 6 月 3 日（大学における実践的な技術者教育のあり方に関する協力者会議）

3. 学生の受け入れ

資料リスト

- 資料番号 3-1 公立大学法人秋田県立大学中期目標（第3期：平成30年度～平成35年度）
（資料番号 1-11 と同じ資料）
- 資料番号 3-2 公立大学法人秋田県立大学中期計画（第2期：平成30年度～平成35年度）
（資料番号 1-12 と同じ資料）
- 資料番号 3-3 令和4年度秋田県立大学入学選抜要項 令和3年7月
- 資料番号 3-4 秋田県立大学入学試験委員会規程 規程第141号
- 資料番号 3-5 秋田県立大学入試情報公開規程 規程第127号
- 資料番号 3-6 秋田県立大学ホームページ 大学案内 学位授与等の方針（3ポリシー）
<http://www.akita-pu.ac.jp/about/policy/policy>
- 資料番号 3-7 秋田県立大学学部規程 規程第154号
- 資料番号 3-8 令和4年度秋田県立大学大学院システム科学技術研究科博士前期課程学生募集要項 令和3年6月
- 資料番号 3-9 令和4年度平成26年度秋田県立大学大学院システム科学技術研究科博士前期課程学生募集要項（推薦特別選抜） 令和3年6月
- 資料番号 3-10 令和4年度秋田県立大学大学院システム科学技術研究科博士後期課程学生募集要項 令和3年6月
- 資料番号 3-11 令和4年度秋田県立大学学生募集要項 一般選抜（前期日程・後期日程） 令和3年9月
- 資料番号 3-12 令和4年度秋田県立大学学生募集要項 学校推薦型選抜 令和3年9月
- 資料番号 3-13 令和4年度秋田県立大学学生募集要項 総合型選抜 令和3年7月
- 資料番号 3-14 2022 秋田県立大学機械工学科リーフレット
- 資料番号 3-15 オープンキャンパスガイド2019 本荘キャンパス
- 資料番号 3-16 秋田県立大学ホームページ 入試関連 大学院 長期履修学生制度
<https://www.akita-pu.ac.jp/nyushi/link-daigakuin/5902>
- 資料番号 3-17 秋田県立大学ホームページ 入試関連 大学院 特別早期修了制度（旧短期履修制度）
<https://www.akita-pu.ac.jp/nyushi/link-daigakuin/5910>

4. 教育手段

- 資料番号 4-1 秋田県立大学ホームページ大学案内 学位授与等の方針（3ポリシー）
（<https://www.akita-pu.ac.jp/about/policy/policy>）（資料番号 2-1 と同じ資料）
- 資料番号 4-2 令和3年度学生便覧 カリキュラム表（学部）
- 資料番号 4-3 システム科学技術学部仮進級に関する申し合わせ
- 資料番号 4-4 令和3年度前期時間割、後期時間割
- 資料番号 4-5 秋田県立大学機関リポジトリ（<https://akita-pu.repo.nii.ac.jp/>）
- 資料番号 4-6 令和2年度秋田県立大学システム科学技術学部・研究科インターンシップ実施報告集
- 資料番号 4-7 秋田県立大学ホームページ 機械工学科（<https://www.akita-pu.ac.jp/system/me/index.htm>）（資料番号 2-3 と同じ資料）

- 資料番号 4-8 定期試験・追試験・再試験実施要領（令和 3 年度前期試験）
- 資料番号 4-9 秋田県立大学研究倫理規範
- 資料番号 4-10 秋田県立大学における研究活動の不正行為防止に関する規程
- 資料番号 4-11 秋田県立大学研究活動における不正行為防止計画
- 資料番号 4-12 日本学術振興会 研究倫理 e ラーニングコース(e-Learning Course on Research Ethics)[eL CoRE] (<https://elcore.jsps.go.jp/top.aspx>)
- 資料番号 4-13 秋田県立大学ホームページ大学案内 学位授与等の方針（3 ポリシー）システム科学技術研究科（平成 30 年度以降入学者）（<https://www.akita-pu.ac.jp/about/policy/policy11n>）
- 資料番号 4-14 秋田県立大学大学院学則
- 資料番号 4-15 特別早期修了制度について（<https://www.akita-pu.ac.jp/nyushi/link-daigakuin/5910>）
- 資料番号 4-16 秋田県立大学大学院授業科目の先行履修に関する規程

5. 教育・研究環境

- 資料番号 5-1# 秋田県立大学 大学案内 2022
- 資料番号 5-2# 安全マニュアル（四訂版）令和 3 年 4 月発行
- 資料番号 5-3# 令和 2 年度 創造工房活動年報 秋田県立大学 創造工房管理運営委員会
- 資料番号 5-4 秋田県立大学特待生制度規程 規程第 146 号

6. 教育・研究活動の点検改善のための体制

- 資料番号 6-1 秋田県立大学学則 規定第 100 号（資料番号 1-2 と同じ資料）
- 資料番号 6-2 秋田県立大学学部教授会規程 規程第 102 号
- 資料番号 6-3# 令和 2 年度 創造工房活動年報 秋田県立大学 創造工房管理運営委員会（資料番号 5-3 と同じ資料）
- 資料番号 6-4# 令和元年度 創造工房活動年報 秋田県立大学 創造工房管理運営委員会
- 資料番号 6-5 令和 2 年度 秋田県立大学 システム科学技術学部・研究科 インターンシップ実施報告集
- 資料番号 6-6 令和元年度 秋田県立大学 システム科学技術学部・研究科 インターンシップ実施報告集
- 資料番号 6-7 平成 22 年度公立大学法人秋田県立大学自己点検・評価報告書（資料番号 1-7 と同じ資料）
- 資料番号 6-8 平成 28 年度実施大学機関別認証評価評価報告書（平成 29 年 3 月）資料番号 1-9 と同じ資料）
- 資料番号 6-9 平成 25 年度 機械知能システム学科 外部評価指摘事項に対する回答の実施状況確認（平成 27 年 7 月）

7. 教育・研究成果

- 資料番号 7-1 秋田県立大学 システム科学技術学部 業績報告書（令和 2 年度）（今後印刷予定）

資料リスト

- 資料番号 7-2 秋田県立大学 システム科学技術学部 業績報告書（令和元年度）
- 資料番号 7-3 秋田県立大学 システム科学技術学部 業績報告書（平成 30 年度）
- 資料番号 7-4 秋田県立大学 学生自主研究報告集（令和 2 年度）
- 資料番号 7-5 秋田県立大学 学生自主研究報告集（令和元年度）
- 資料番号 7-6 秋田県立大学 学生自主研究報告集（平成 30 年度）
- 資料番号 7-7 秋田県立大学ホームページ 学科別進路・就職状況（<https://www.akita-pu.ac.jp/shinro/jokyo/gakka/>）
- 資料番号 7-8 秋田県立大学ホームページ 進路・就職状況（大学院）（<https://www.akita-pu.ac.jp/shinro/grad-jokyo/shinro010300>）

以上