

2021 年度  
公立大学法人 秋田県立大学  
システム科学技術学部

情報工学科  
自己点検・評価報告書  
(外部評価用資料)

2021 年 10 月  
公立大学法人 秋田県立大学

公立大学法人秋田県立大学 システム科学技術学部 情報工学科  
自己点検・評価報告書（外部評価用資料）

第1章	総括：秋田県立大学情報工学科の概要	1
1.1	学科設置の経緯	1
1.1.1	大学の基本理念	1
1.1.2	システム科学技術学部における学科再編	2
1.1.3	情報工学科の人材育成目標	3
1.1.4	学科再編後の学部・研究科組織図	4
1.2	学科の教育	5
1.2.1	教育の目標とカリキュラムの考え方	5
1.2.2	学科の特色ある教育プログラム	5
1.2.3	教育の改善（FD活動）	7
1.2.4	学生の受け入れと広報活動	7
1.2.5	教育環境整備と学生支援	9
1.3	学科の研究体制およびその成果	10
1.3.1	研究体制と研究業績	10
1.3.2	学科の特色ある研究活動	11
1.4	学科の地域貢献およびその成果	12

1.4.1	学科の特色ある地域貢献.....	12
1.4.2	技術指導・協力、共同研究、外部機関委員、学外講師等 .....	13
1.4.3	県内就職者の確保へ向けた取り組み .....	14
1.5	自己点検・評価報告書の作成方針.....	14
1.6	自己点検・評価結果.....	23
第2章	教育領域 .....	29
2.1	教育の実施 .....	29
2.1.1	対象期間中の目標 .....	29
2.1.2	情報工学科の教育 .....	30
2.1.3	特色ある教育活動 .....	31
2.1.4	学部教育の充実.....	33
2.1.5	大学院教育の充実.....	35
2.1.6	教育の改善（FD 活動） .....	35
2.1.7	点検体制 .....	38
2.1.8	点検・評価 .....	39
2.2	学生の受け入れと広報活動.....	41
2.2.1	対象期間中の目標 .....	41
2.2.2	入学者選抜方法 .....	42
2.2.3	入学試験結果 .....	44

2.2.4	特色ある学生受け入れ活動 .....	48
2.2.5	大学院受験者数向上策 .....	54
2.2.6	点検体制 .....	56
2.2.7	点検・評価 .....	57
2.3	教育環境整備と学生支援 .....	58
2.3.1	対象期間中の目標 .....	58
2.3.2	教育・研究環境の整備 .....	59
2.3.3	特色ある学修支援・学生生活支援 .....	61
2.3.4	キャリア教育・就職支援 .....	63
2.3.5	点検体制 .....	65
2.3.6	点検・評価 .....	65
第3章	研究領域 .....	67
3.1	対象期間中の目標 .....	67
3.2	研究分野と研究体制 .....	68
3.2.1	研究体制 .....	68
3.2.2	各研究グループ・研究室の研究テーマ .....	70
3.2.3	研究体制の将来構想 .....	71
3.3	研究業績 .....	74
3.4	研究費と研究環境 .....	76

3.5	特色ある研究活動.....	78
3.5.1	農業支援情報ネットワークシステム .....	79
3.5.2	小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成 .....	79
3.5.3	安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メ ディア処理の開発.....	80
3.6	研究活性化のための活動.....	81
3.7	健全な研究活動に向けた取組み.....	81
3.8	点検体制 .....	83
3.9	点検・評価 .....	86
第4章	地域貢献領域.....	88
4.1	対象期間中の目標.....	88
4.2	特色ある地域貢献の推進.....	89
4.2.1	農業支援情報ネットワークシステム .....	89
4.2.2	小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成 .....	90
4.2.3	安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メ ディア処理の開発.....	93
4.3	技術指導・協力、共同研究等.....	94
4.4	県内就職者の確保へ向けた取組み.....	94
4.5	外部機関委員等の活動.....	95
4.6	学外講師、講演.....	96
4.7	学外への情報発信.....	97
4.8	点検体制 .....	97
4.9	点検・評価 .....	97
	参考資料リスト .....	100

# 第1章 総括：秋田県立大学情報工学科の概要

## 1.1 学科設置の経緯

情報工学科は、2018（平成 30）4 月に秋田県立大学システム科学技術学部の学科再編により設置された学科である。以下において、学科再編の背景を説明し、次に、学科再編の中で策定した情報工学科の人材育成目標について示す。

### 1.1.1 大学の基本理念

秋田県立大学は、「21 世紀を担う次代の人材育成」と「開かれた大学として秋田県の持続的発展に貢献すること」を基本理念として、1999 年（平成 11 年）4 月に開学した。

#### 【大学の基本理念】

##### ◆21 世紀を担う次代の人材育成

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創造力を兼ね備えた、21 世紀を担う次代の人材を育成すること。

##### ◆開かれた大学として秋田県の持続的発展に貢献

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。

工学系学部としてシステム科学技術学部、生物資源科学・農学系学部として生物資源科学部、両学部に通ずる基礎教養教育を担う総合科学教育研究センター、本学の付置研究所として木材高度加工研究所が設置された。大学全体として、地域との関わりを通じた教育研究活動を積極的に展開し、有為な人材の輩出とともに、地域貢献活動に取り組み、秋田県の「地（知）の拠点」としての役割を果たしてきた。

（引用・根拠資料：[1] 秋田県立大学 開学 20 周年記念誌）

本学システム科学技術学部は、当初、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 学科の構成でスタートした。現代の高度に専門化された分野を体系的に関連づけ統合する思考方法である「システム思考」※注）を全国に先駆けて大学教育に反映させ、「次代のものづくりを担う有為な人材を育成する」ことを教育目標としている。

（※）【システム思考】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。

（引用・根拠資料：[2] 秋田県立大学学則／[3] 秋田県立大学学部規程／[4] 秋田県立大学大学院研究科規程）

### 1.1.2 システム科学技術学部における学科再編

システム科学技術学部は、単に工学部と名乗らず、「システム科学技術」学部として設置した趣旨は、開学当時の工学系学生の教育に欠けがちであった、様々な分野のものづくりの技術の統合的な理解、さらにはものが使われる場である社会環境の理解を深めたうえでの専門教育を「システム思考」教育として推進することにある。開学から2018年までの19年間で、システム科学技術学部の卒業生もおよそ3300人を超え、建学の理念に則った教育の成果は、国内外の工業技術者として有為な人材の輩出とその後の活躍という形で確実に顕れている。

しかし、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）、
- 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発展、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

といった社会の変化に対応することも急務であった。

また、2015年以來言われている「地方創生」政策は、上記の問題に対し地域ごとの施策を促すものであり、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」を成長分野と位置づけた「あきた未来総合戦略」（2015.10）が策定された。本学は、「秋田県の持続的発展に貢献すること」を建学の理念として掲げており、大学としても学部としても、秋田県の将来ビジョンを支える方策を立案し、実行に移すことは重要な使命と言えた。こうした状況から、教育・研究・地域貢献のすべてにおいて、これまでにない積極的な取組が必要になるため、学長を委員長として「将来構想委員会」を設置し、本学の将来像の検討に着手し、全学的に議論を進めた。

システム科学技術学部における学科再編は、以上のような経緯から、従来の機械知能システム学科と電子情報システム学科の2学科を、機械工学科、知能メカトロニクス学科、情報工学科の3学科に再編するという構想を得た（図1-1）。これは、特に、①制御系に関して機械と電子の両方が分かる人材の輩出、②今後伸びることが予想される社会インフラ系、メカトロニクス産業、知的情報産業への人材の輩出、③秋田県など特定の地域に関わる工学技術者の養成を目的としたものである。学部構成学科の再編にあたっては、学部の入学定員および入学試験実施枠、教職員数をほとんど変更せずに、現行4学科を5学科に再編したものである。

（引用・根拠資料：[5] あきた未来総合戦略/[6] 秋田県立大学ホームページ 改組の概要）

改組前	入学定員		改組後	入学定員
機械知能システム学科	80名	➔	機械工学科	60名
電子情報システム学科	80名		知能メカトロニクス学科	60名
建築環境システム学科	40名		情報工学科	40名
経営システム工学科	40名		建築環境システム学科	40名
計	240名		経営システム工学科	40名
			計	240名

図 1-1 システム科学技術学部の学科再編

### 1.1.3 情報工学科の人材育成目標

システム科学技術学部では、下記の能力を身に付けた学生に学位を授与する。

- ① 多様な技術を統合させるシステム思考に基づく実践的かつ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

以上を基礎とし、学科再編において、情報工学科は次の能力を修得すべきとした。

- 情報工学に関する専門知識を備え、実世界の様々な情報を活用して人間の活動を知的に支援する新しい情報技術を創出でき、社会の幅広い要求に応える情報システムを設計・開発・運用できる実践的な能力。

情報工学科は、電子情報システム学科（H30.4の入学者から募集停止）での教育と研究のノウハウと実績を継承しつつ、時代の状況に即して、教育と研究の方向性を「実世界の様々な情報を活用して人間の活動を知的に支援する情報技術を創出することを目的とした教育と研究」にシフトした。教育面では、実世界の多様で大量な情報を活用して、知的な人間支援を実現するための情報技術を体系的に修得するとともに、日本や地域の産業の幅広いニーズを満たす情報システムを設計・開発・運用できる実践的な人材の育成に力を入れる。研究面では、ネットワーク化された機器・環境から収集された多様で大量なデータを統合的に活用することにより、賢い生活空間や生産の場を生み出す情報技術の実現に注力する。加えて、農業・生活支援・健康・交通・エネルギー等の応用分野にも寄与する。こうした教育・研究を行うことにより、産業構造の変化や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づけられた成長分野（情報関連）における地域産業振興に寄与する人材を育成しようとするものである。

（引用・根拠資料：[7] 学科再編に関する書類における学科設置趣旨に関する部分／[8] 情報工学科パンフレット 2020）



### 1.1.4 学科再編後の学部・研究科組織図

2018年4月に5学科に再編した後の学部・研究科組織図を図1-2に示す。2018年4月に迎えた本学科1期生は、2021年4月に4年生に進級している。2021年4月の時点で、本学科は卒業生を輩出していない。本学科に対応した大学院コースは2022年4月に開設される予定である。

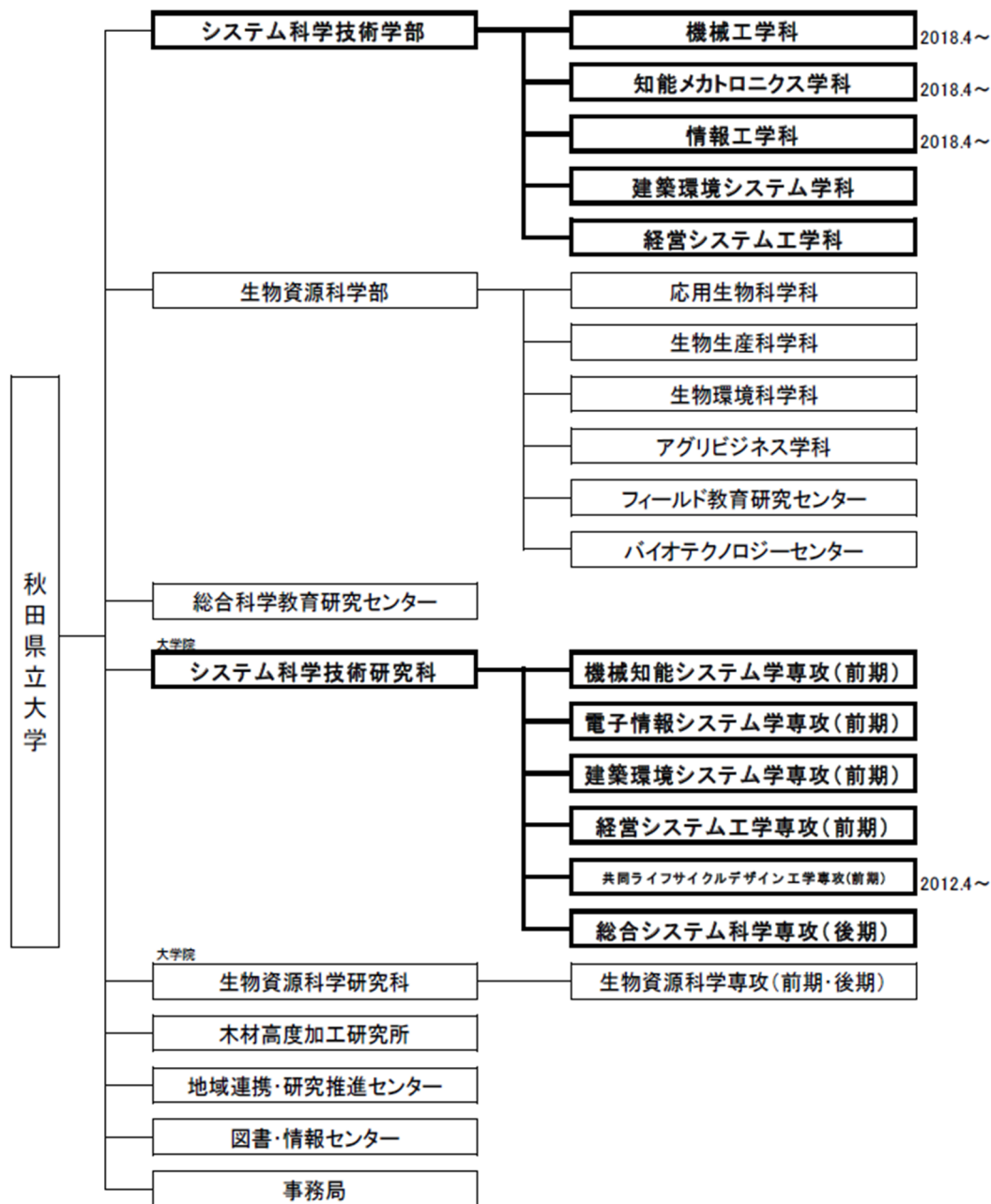


図 1-2 学部・研究科組織図

## 1.2 学科の教育

### 1.2.1 教育の目標とカリキュラムの考え方

情報工学科では、「情報工学に関する専門知識を備え、実世界の様々な情報を活用して人間の活動を知的に支援する新しい情報技術を創出でき、社会の幅広い要求に応える情報システムを設計・開発・運用できる実践的な能力を身に付けた人材の養成」を目標とし、以下のカリキュラムポリシーを掲げ、それに対応したカリキュラム編成を行っている。

- ① 情報工学の基礎知識を身につける
- ② 実世界の様々な情報を活用した知的な人間支援のために必要となるメディア情報処理、知能情報処理、情報ネットワークシステムに関する知識と技術を身につける
- ③ 社会の様々な要求に応える情報システムを協働で創出できる設計・開発能力とプロジェクト遂行能力を身につける

情報工学科のカリキュラムは、標準的な情報工学の学問を基礎に、現実世界の様々な情報を利用した知的な人間支援を実現するために必要となる、メディア情報処理、知能情報処理（AI・データサイエンス）、情報ネットワークシステムに重点を置いたカリキュラムを構成している。

また、PBL（プロジェクト型実践演習）科目をはじめ、情報システムを設計・開発・運用できる実践力を身につける科目群を設けている。これらの科目に加え、情報工学セミナーと卒業研究を通して専門知識の活用能力、問題発見・解決力、コミュニケーション能力などを総合的に育成し、大学院での研究活動や企業での技術開発活動に従事できる力の修得を目指すものである。

（引用・根拠資料：[9] 秋田県立大学学生便覧 2020／参照：本文 p.30）

### 1.2.2 学科の特色ある教育プログラム

#### (1) 初年次教育の充実

- 大学での学び方、大学生活を送るための方法論を身につける科目

新入生（1年生）が、大学での学び方、大学生活を送るための方法論を身につける科目を設けている。「創造科学の基礎（情報）」（1セメスタ）は、大学で学び、充実した大学生活を送るための方法論を身につけ、情報技術の現状と研究課題を把握することにより、大学で学ぶ意味や自らが進むべき道を考えることを目的としている。「基礎セミナー」（1セメスタ）では、高校と大学の授業の段差を埋めて円滑な橋渡しをすることを目的とした科目である。

また、「数学基礎演習A」（1セメスタ）、「数学基礎演習B」（2セメスタ）は、情報工学科の基礎科目（主に解析学や線形代数学）に関する演習問題を解くことにより、基礎科目の理解を深めることを目的としている。この2つの科目は自由単位の科目であり、学生が自発的に参加して、大学での学習スタイルを身につけ、効率的に学修を行う姿勢を身につけること

を意図している。

- 初年次サポートセミナー

新入生（1年生）の一体感の醸成、友人づくり・学生生活の円滑なスタートの支援のための活動として、「初年次サポートセミナー」を1セメスタに4回実施している。その第1回は、入学式後の休日に実施し、大学のカフェテリア等に集まって、自己紹介やゲームを行っている。第2回から第4回は授業日に行い、ゲーム、企業見学、大学生生活の過ごし方についての講話等を行う。

(参照：本文 pp.33-34)

## (2) PBL（プロジェクト型実践演習）科目など実践的な教育の実施

プログラミングの基礎から応用まで修得するプログラミングⅠ、プログラミングⅡ、プログラミングⅢの科目が、2セメスタから4セメスタまでに配置している。PBL（プロジェクト型実践演習）科目として、実践的な技術者養成のために、4セメスタにシステム創成プロジェクト実習Ⅰ、5セメスタにシステム創成プロジェクト実習Ⅱを配置している。システム創成プロジェクト実習Ⅰでは、組み込みソフトウェア、機械学習といったシステム開発の要素技術の使い方を実習する。システム創成プロジェクト実習Ⅱでは、情報システムの企画・立案からプログラミングおよびシステムの評価まで、システム開発の総合的な実践についてチーム活動を通して実習する。

(参照：本文 pp.31-32)

## (3) 県内企業との連携による授業の実施

本学科のカリキュラムの特徴の一つは情報技術の基礎と応用をバランス良く学ぶことができるという点にある。基礎である情報工学の知識・スキルは普遍的であり、本学科のカリキュラムの中に十分に取り入れられている。一方、応用面の教育として学科教員による講義・実習があるが、企業で利用されている技術は更新が速いため、実際に技術者として働く企業人に講義してもらうことが学生の教育上大きな利益につながると考えた。そこで、授業の新設や既存の科目の中で企業人の特別講義を実施することとした地域の産業をよく知り、地域の課題発見・解決への貢献を動機づける科目「秋田の情報産業」を配置している。

(参照：本文 pp.32-33)

## (4) 学科教育についてのその他の特徴

本学は、大学全体として以下の特徴を有しているが、情報工学科においてもこれらの特徴を生かした教育が行われている。

- 学生自主研究：1年生、2年生が、指導教員のサポートを得ながら、自主的に研究に取り組める制度。学生が単独またはグループで研究テーマを決定し、研究計画を立てて、教員の指導のもと研究を実施する。指導教員は必要なアドバイスをを行い、実験ス

ペースや機材を提供する。大学は研究資金を交付して、学生の研究をバックアップしている。

- アドバンスト自主研究：3年次前期の学生が将来研究室での研究活動の準備としてふさわしいテーマについて自主的に取り組める制度。研究期間は3年次前期の4月から9月まで最長6か月間であり、1グループあたり最大20万円の助成金が交付される。
- 創造楽習：授業では取り上げられないが、学生に深く知って欲しい知識やテクニックを希望者に修得してもらおうという趣旨で、教員がテーマを決めて学生の参加を促すものである。

(参照：本文 p.60)

### 1.2.3 教育の改善（FD活動）

本学では、教育内容改善の組織的取組みを実施するため全学のFD専門部会を置いている。2009(H21)年度からは学部ごとにFD分会を組織し、2021(R3)年度時点でシステム科学技術学部のFD分会の構成員は7名であり、授業アンケート、講演会、シラバスの改善、授業公開など各学部の実情にあわせてFD活動を展開している。

授業改善に資するため、時宜を得たテーマでFD講演会を年に3回ほど開催している。また、教員の教育内容および教育方法の向上・改善に役立てる目的、および本学全体の教育水準を向上させるために、授業評価、授業公開・意見交換会、学生による授業アンケート等を実施している。

本学科に特有の取組みとして、学科教員間でのシラバスの読み合わせの実施、FD講演会・授業公開への参加の促進を行っている。2020年度は、学科の各教員は1年に1回FD講演会・授業公開に参加するという目標を立て、達成することができた。

(引用・根拠資料：[11] 秋田県立大学教務・学生委員会ファカルティ・デベロップメント専門部会設置要綱／[12] 秋田県立大学教務・学生委員会ファカルティ・デベロップメント専門部会システム科学技術分会設置に関する申し合わせ／参照：本文 pp.35-38)

### 1.2.4 学生の受け入れと広報活動

#### (1) 入学者選抜方法と入学試験結果

大学の基本理念を踏まえ、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)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おり、次の「入学者受け入れの方針」(アドミッションポリシー)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

さらに、本学科では、次のような資質を持つ人を求めている。

- ① 情報工学に関心をもち、新しい技術やシステムを創造して社会に貢献する熱意を有する人
- ② 数学と物理学の基礎学力を有し、自ら好奇心をもって新しいことに取り組める人
- ③ 自分の意見を明確に表現し、仲間と協力して問題解決に取り組める人

上記の入学者受入れの方針（アドミッションポリシー）に合致した優秀な人材を多面的な評価手法により発掘し、これらの人材を客観的および公正に選抜するため、現在は総合型選抜、学校推薦型選抜、一般選抜の選抜方法を実施している。2018年度から2021年度の入学者選抜において、本学科は一般選抜入試出願倍率5倍以上を確保している。学科入学者数に占める秋田県内出身者の入学者率は、2019年度入学者を除き、35%以上という目標を達成できている。

（参照：本文 pp.42-47）

## **(2) 特色ある学生受け入れ活動**

2018年度の学科改組当初から出願倍率や県内出身者比率の目標は達成できていたが、その後も維持するために、2020年に情報工学科独自のパンフレットを発行した。情報工学科の特徴を高校生に理解してもらえるよう、カリキュラムの特徴・プロジェクト型実習、資格、学生・卒業生の声、研究グループとそのキーワード、卒業後の進路について記載している。

学科パンフレットと並ぶもう一つの広報活動の柱として、情報工学科独自運営のHPがある。大学本部が管理しているWebページとは異なり、情報工学科広報委員が管理し、定期的な更新と柔軟な対応により情報工学科の情報を提供している。学科ウェブページの様式は他学科にも使ってもらえるように展開した。

高校訪問、高大連携授業、インターンシップ等にも積極的に取り組んでいる。特徴的な取り組みとして高校生科目等履修生受け入れを行っている。これは、県内高校生が科目等履修生としてプログラミングの講義を受講できるというもので、科目等履修生として単位を取得すれば、本学に入学した場合、取得単位として認定される仕組みとなっている。情報に適正のある学生の発掘に寄与している。

（参照；本文 pp.48-54）

## **(3) 大学院受験者数向上策**

本学中期計画における数値目標である大学院定員充足率100%（中期計画II-1-(2)）を達成するため、まず、大学院入学推進WG（学部）が設置されており、各学科教員から1名が任命されている。大学院入学推進WGでは、入試や大学院進学アンケートなどによる現状分析、具体的な進学推進策の検討などを行っている。

大学院への進学推進に関する奨学金として、特待生制度、大学院優秀学生奨学金制度が設

けられている。また、本学大学院への進学を希望する 4 年生を対象に、2021 年度より大学院での講義の履修を認める先行履修制度を開始している。

学科としても学科独自のキャリアガイダンスを年 3 回実施している。1 回目は 6 月下旬から 7 月中旬にかけて実施し、各研究室の研究内容や活動について教員から詳しい説明を受け、自己のキャリアパスの育成に役立てるべく、研究室配属や大学院進学の動機づけを行っている。

情報工学科はまだ卒業生を輩出していないものの、大学院システム科学技術研究科博士前期課程の入試は既に行われている。総合システム工学専攻情報工学コースには 14 名（推薦特別選抜で 10 名、一般選抜で 4 名）が合格しており、2022 年 4 月に進学予定となっている。本学科の大学院進学促進の取り組みは効果を出していると言える。

（参照：本文 pp.54-55）

## 1.2.5 教育環境整備と学生支援

### (1) 教育・研究環境の整備

本荘キャンパス共通施設棟のコンピュータ実習室では、主としてコンピュータリテラシー教育が行われている。教員用端末 2 台、学生用端末 134 台が設置されている。授業がない時間には、学生が自習用として PC を自由に利用できる他、自宅に遠隔講義の環境がない学生の利用も可能である。本荘キャンパス学部棟 I の 2 階及び 4 階にもコンピュータ実習室があり、主に学科のプログラミング演習やプロジェクト実習、信号処理、確率・統計の講義で使用されている。2 階の実習室には教員用端末 1 台、学生用端末 70 台、4 階の実習室には教員用端末 1 台、学生用端末 66 台が設置されている。

学部棟 I の 5 階にあるプロジェクト実習室では、PBL（プロジェクト型実践演習）科目であるシステム創成プロジェクト実習 I、及び II が行われている。習で使用する PC、シングルボードコンピュータ、各周辺機器が各グループ 2~3 台割り当て可能なように準備されている。

その他、研究用の教養設備として、音に関する多方面の研究に利用できる多目的音響実験室や、画像、言語処理などの研究や、スマート農業、県内企業との共同研究において利用する GPU が 4 基、CPU が 10 コア×2 基の GPU サーバー 1 台が設置されている。各研究室においては、研究テーマに必要な設備が整備されている。

教育研究用の設備は、更新や新規設備導入を継続的に行っており、平均して毎年約 1,430 万円の設備を購入しており、研究教育環境の維持・向上に役立っている。

（参照：本文 pp.59-61）

### (2) 特色ある学修支援・学生生活支援

学修や生活に問題を抱えた学生への対応のため、各学年の必修科目について、出席状況を

オンライン上のファイルに記録し学科教員が閲覧可能なようにしている。さらに、毎月の学科会議において、「気になる学生の動向」を確認し、出席状況や単位取得状況を踏まえ留年・退学が懸念される学生の情報を学科教員全員で共有している。また、気になる学生については対応する担当教員を定め、適宜対応することとしている。

本学科は、初年次教育を重視しており、新入生（1年生）の一体感の醸成、友人づくり・学生生活の円滑なスタートの支援のための活動として、「初年次研修」、「初年次サポートセミナー」を実施している。これらで実施する自己紹介やグループワークなどの内容については、1年生担任を含む教員数名の初年次委員によって企画運営され、他の学科教員もファシリテータとして協力する体制を整えている。

この他、学年担任、学生支援員、学生相談室により、学生の疑問や不安に答えられる体制を整えている。

以上の取り組みにより、本学科では、留年・休学・退学率は、2019年度は3.5%、2020年度は4.8%という低水準に抑えることができた。

（参照：本文 pp.61-63）

### **(3) キャリア教育・就職支援**

キャリア教育については、全学的に総合科学教育研究センター所属のキャリア担当教員が、全般的なアドバイスを行っている。具体的な就活支援は、学部ごとにキャリア情報センターが置かれ、キャリアカウンセラー資格を持つ専任職員1名以上と他の職員が就職活動支援に当たっており、キャリアガイダンスを行っている。

本学科は、まだ卒業生を輩出していないが、電子情報システム学科所属の学生のうち本学科の研究室に配属されている4年生の就職内定率は、2018年から2020年まで100%を達成している。

（参照：本文 pp.63-65）

## **1.3 学科の研究体制およびその成果**

### **1.3.1 研究体制と研究業績**

情報工学科は、日常の生活空間から生産の場まで様々な場面で人間活動を知的に支援する新しい情報技術を創出し、地域と社会の課題の解決に寄与することを理念として研究を推進している。学科設立当初から、今後、現実世界とサイバー空間の連携が進むことを念頭に、現実世界の多種多様で大量の情報を活用し、人間活動を知的に支援するための新しい情報技術を創出することを目標に研究分野を定めている。

研究体制としては、2020年度では次の2つの講座、2つの研究グループを柱に研究に取り組んでいる。2020年度の学科教員数は15名であり、システム科学技術学部の教員92名のうち16.3%となっている。

- 基礎情報工学講座（令和4年4月1日に情報システム創成学講座へ改称予定）
  - 情報システム研究グループ
- 人間支援情報工学講座（令和4年4月1日に実世界情報学講座へ改称予定）
  - メディア情報処理研究グループ

基礎情報工学講座は、「社会と共存し、人を支援する情報システムの創出」を狙いとして、「情報ネットワーク」、「知能情報処理」、「ソフトウェア基盤」の研究室体制でコア技術を研究し、さらにコア技術を融合した地域貢献活動として「工学教育」、「農工連携」を中心とした応用研究に取り組んでいる。

人間支援情報工学講座は、「音声と映像に関する人間の知覚を理解してその応用を研究すること」を狙いとして、「知覚情報処理」、「メディア信号処理」の研究室体制でコア技術を研究し、さらにコア技術を融合し「高臨場感再生」「セキュリティ・医療」、「交通安全」を中心とした応用研究に取り組んでいる。

2018年から2020年の研究成果として、まず中核となる原著論文は、2018年度、2019年度は平均15.5件と安定して推移している。2020年はデータ収集の遅れやオンライン講義への対応等により減少した。学会発表は2018年、2019年は平均44.5件であり、2020年はコロナ禍のもとやや減少しているが、活発に学会発表が行われていると言える。受賞は、2018年2件、2019年7件、2020年9件と伸びており、研究グループでの研究が活性化していることが分かる。

2018年から2020年の研究費に関しては、学内研究資金が、学部の中での本学科の割合は件数ベースで平均14.8%、金額ベースで平均15.7%であり、活発に学内研究資金を獲得し研究を推進していることが分かる。特に、2019年、2020年は、農工連携のほか学校教育支援・ヘルスケア等に関する研究など、県内の産業振興に寄与する研究プロジェクトに対して学内資金を多く獲得し、学内研究資金獲得が大きく伸びた。学外研究資金は、学部の中での学科割合は件数ベースで平均15.2%、金額ベースで平均7.2%であり、概ね一定の水準を維持している。2020年度アクションプランの評価の結果、学科教員の学外競争的研究資金への関与率が1.4(21件/15名)であった。学科の中で学外競争的研究資金獲得へ向けて活発に取り組んでいることが分かる。

（参照：本文 pp.68-78）

### 1.3.2 学科の特色ある研究活動

学科の特色ある研究活動として、秋田未来ビジョン2.0を踏まえ、学科の研究を秋田県の重点施策に対応した次の3つ大型研究プロジェクトにまとめあげ、特徴的な研究を進めている。また、学科アクションプランの中で客観的に評価可能な目標を定め、評価を行っている。



### **(1) 「農業支援情報ネットワークシステム」**

近年、秋田県内の農業従事者が減少する中、勘やノウハウに頼るのではなく、未経験者でもすぐに体得できる可視化された情報としての農業知識の蓄積・伝承、ならびに IoT とビッグデータ（人工知能）を融合した新たな農業の形成を目的として研究を進めている。具体的には、農業情報共有システム、作物成長動態の長期モニタリング、農作物栽培における熟練技能の抽出と可視化、野外での果樹収穫適期判定といった研究テーマに取り組んでいる。

### **(2) 「小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成」**

プログラミング教育の支援は、秋田未来ビジョン 2.0 を貫くメソッドの一つである「次世代を担う人材育成・支援」に寄与し、本学中期計画で謳われている「学校教育の支援」にもつながる。この観点から、プログラミング教育を題材として、教材開発の研究と学校教育の支援を行っている。文部科学省が発行する資料をみると小学校におけるプログラミング教育のねらいは、プログラミング的思考を育むこと、プログラムの働きやよさに気づくこと、各教科等の学びをより確実なものとする事とされており、これらのねらいをみたく教育の充実が求められている。そこで、これらの狙いを満たす教材の開発を研究している。

### **(3) 「安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発」**

人工知能・IoT・仮想現実・画像処理・音声処理・言語処理などのコア技術を活用して、見守り、安全交通支援、ビジネス効率化など生活から産業まで幅広い分野で、地域の課題の解決に寄与する応用研究を展開している。

（参照：本文 pp.78-81）

## **1.4 学科の地域貢献およびその成果**

本学は基本理念の一つに「開かれた大学として秋田県の持続的発展に貢献」することを掲げている。この理念を踏まえ、本学科では、教育・研究を通して秋田県の課題の解決に寄与するため、産官学民の共同研究ならびに初等中等教育の現場との連携を積極的に進めている。

### **1.4.1 学科の特色ある地域貢献**

1.3 節で述べた、秋田県の重点施策に対応した次の3つ大型研究プロジェクトは、本学科を特徴づける地域課題解決型の地域貢献活動でもある。特徴的な取り組みとして、次の活動を行っている。

#### **(1) 農業支援情報ネットワークシステム**

秋田県立大学では秋田県の農業の活性化に向けて、工学技術と農業を連携させた、新しい農業の実現に向けた取り組みを進めている。情報工学科は、この全学横断的な取り組みの主要なメンバーとして貢献しており、地域貢献活動としては次のような取り組みを行っている

る。

本学では、第3期中期計画に掲げた次世代農工連携拠点センター（仮称）構想を経て、令和3年4月1日にアグリイノベーション教育研究センターを設置した。当プロジェクトの参画教員は同センターの設立準備および取組みの核となる秋田県版農業情報基盤構想の立案に深く係っている。また、果樹の管理作業を見える化する研究会を設立し、秋田県内における情報技術を活用したスマート農業を推進した。

## **(2) 小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成**

秋田県の持続的発展に向けて、情報工学科を中心にシステム科学技術学部をあげて、秋田県内の小学校から高校までのプログラミング教育を支援している。地域貢献活動として次のような取り組みを行っている。

### ● 秋田県子どもプログラミング教育研究会の設立

秋田県子どもプログラミング教育研究会を設立し、子どものプログラミングに関する教育法の研究、講演会やシンポジウムの開催等の活動を実施している。

### ● 教員向けの講演会の実施

小学校の先生向けに文部科学省が発表している小学校プログラミング教育の手引の解説や簡単なプログラミング体験を実施している。

### ● プログラミング教室の実施

学校や教育委員会などからの依頼を受け、小学生対象としたプログラミング体験教室を中心に、小中高対象のプログラミング教室を実施している。

## **(3) 安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発**

知能情報処理、メディア情報処理等を活用して、地域の課題の解決に寄与する応用研究を展開するとともに、県内企業との共同研究を通して地域貢献を進めている。その一例として、自然言語処理技術を使った生活保護業務支援がある。このプロジェクトでは、全国導入トップの生活保護システムを開発している県内企業との共同研究を通して、生活保護業務支援のための質問応答システムの開発に取り組んでいる。質問応答システムとは、ケースワーカーが業務に関する質問を自然言語（日本語）で入力したとき、生活保護手帳等の業務文書の該当箇所を検索し提示するシステムである。これにより、ケースワーカーの業務効率が改善し、生活保護システムの付加価値が向上することが期待される。

（参照：本文 pp.89-93）

### **1.4.2 技術指導・協力、共同研究、外部機関委員、学外講師等**

本学科教員は、技術指導・協力、共同研究を通して、それぞれの専門性を生かした地域貢献活動を行っている。2018年から2020年における県内企業・公設試・大学等との共同研究・

受託研究・受託事業の件数が、平均 4.7 件と安定して推移している。学科の共同研究・受託研究・受託事業全体の中で、県内企業との連携が占める割合は平均 51.2%であり、県内・県外の機関との連携がバランスよく進められているとともに、地域課題の解決に力を注いでいることがわかる。

また、本学科教員は、数多くの外部機関委員、学外講師等を担当し、社会と地域に貢献している。外部機関委員としては、秋田県の ICT 人材確保・育成に関するワーキンググループ、次世代果樹生産システム検討会の委員、秋田県子どもプログラミング教育研究会会長、秋田県等の環境影響評価審査会委員、由利本荘市工業振興ビジョン検討委員などを務めている。学外講師としては、高校生対象、小中・一般対象に数多くの学外講師、講演を担当し、地域の教育に貢献している。

(参照：本文 p.94、pp.95-97)

#### 1.4.3 県内就職者の確保へ向けた取り組み

学部教育における県内企業との連携、キャリア教育・就職支援における県内企業の開拓、地域貢献活動における県内企業との共同研究を通して総合的に、学生と県内企業との接触機会を増加させることにより、県内就職者の確保に取り組んでいる。

本学の中期計画では、学部の就職決定者に占める県内企業・事業所への就職者の割合を 30%という数値目標が掲げられており（中期目標期間達成目標）、年度ごとの目標は、2019年度 24%、2020年度 26%、2021年度 28%である。

本学科は卒業生をまだ輩出していないが、電子情報システム学科所属の学生のうち本学科の研究室に配属されている 4 年生の県内就職率は、2019年度が 21.4%、2020年度が 20.7%であり、目標には届いていない。安定して県内就職者を輩出するためには課題が残る。

(参照：本文 pp.94-95)

### 1.5 自己点検・評価報告書の作成方針

#### (1) 大学の中期計画と学科アクションプラン

2017年に第3期の公立大学法人秋田県立大学中期計画が公表されている。その期間は2018年4月1日から2024年3月31日までの6年間である。中期計画の目次の関連部分を表1-1に示す。なお、後の各章において中期計画の当該章・節などを参照する際は、例えば、中期計画の第II章の第1節の(2)項を引用するとき「中II-1-(2)」と記す。

この中期計画の目標を実現するために、情報工学科では2019年度から毎年アクションプランを策定し、PDCA管理を実施している。情報工学科の2020(R2)年度アクションプランの内容を18~22ページに掲載した。学科アクションプラン(AP: Action Plan)の一番左の欄にE2、R4のような整理番号が付けられている(E: 教育(Education); R: 研究(Research); C: 地域貢献(Community); M: 部局運営(Management))。後の各章において、アクションプランの

関連項目を参照する際は、例えば整理番号 E2 に対応する内容を引用するとき「AP-E2」と記す。

学科アクションプランにおける PDCA 管理は次のように実施される。まず年度最初に教育、研究、地域貢献、学部・大学院入試、就職等の計画を立案し、学科長会議を経て、キャンパス懇談会において理事会から承認を受ける。次に年度末に計画に対する実施状況とその評価、そして次の年度の計画に向けたフィードバックを含めたものを取りまとめ、再度学科長会議を経て、キャンパス懇談会にて理事会に報告し、承認を受けるプロセスとなる。

(引用・根拠資料：[14] 公立大学法人秋田県立大学第 3 期中期計画/[15] 情報工学科 学科アクションプラン)

## (2) 評価方針と評価方法

本学の中期計画 (2018 年度～2024 年度) と学科設置の経緯を踏まえ、新しい技術発展の情勢と地域のニーズを踏まえた学科の目標の設定や、実践的な技術者の育成を重視した教育、研究、地域貢献における諸活動が、中期計画に沿った実施状況であることを外部評価してもらう。それと同時に、本学科が、今後の高度に発展した情報社会に貢献する人材を輩出し、且つ、地域から頼りにされる存在になるための、今後の活動への視座を得る。なお、本評価の対象期間は 2018 (H30) 年度から 2020 (R2) 年度までとする。

自己点検・評価の実施に当たり、教育、研究および地域貢献の 3 つの領域を大項目として評価する。そのために、各領域を複数の中項目に分けて評価し、その評価を総合した結果を大項目の評価とする。また、各中項目が複数の視点に分けられる場合には、その各視点を小項目として評価し、その評価を総合して中項目の評価とする。以下では、上述の大項目、中項目および小項目をそれぞれ「大」、「中」、「小」との簡略表記で表す。

なお、各項目の評価は以下に示すランクとその適用基準で行う。

評価ランク	評価基準
S	目標以上によい (100%以上相当)。
A	目標をほぼ達成している (80%以上相当)。
B	改善の余地はあるが努力が認められる (60%以上相当)。
C	問題点があり適切な措置を講じる必要がある (60%未満)。

表 1-1 秋田県立大学中期計画（目次と関連部分）

中期計画項目	報告書の記載節
I 中期計画の期間	
平成30年4月1日から令和6年3月31日までの6年間	
II 教育に関する目標を達成するための措置	2
1：学生確保の強化	2.2
(1)：学部学生の確保 一般選抜試験出願倍率:5倍以上、県内出身入学生比率:35%	2.2.3
(2)：大学院学生の確保 大学院収容定員充足率:100%	2.2.5
2：教育の充実	2.1
(1)：学部教育の充実	2.1.2～2.1.4
(2)：大学院教育の充実	2.1.5
(3)：教育力の向上 (FD 活動)	2.1.6
3：学生支援の強化	2.3
(1)学修支援	2.3.2
(2)学生生活支援	2.3.3
(3)キャリア教育・就職支援 就職希望者の就職率:100%	2.3.4
III：研究に関する目標を達成するための措置	3
1：先端的・独創的研究や特色ある研究の推進	3.2～3.3、 3.5～3.6
2：外部研究資金の獲得強化	3.4
3：研究成果の活用	3.5
IV：地域貢献に関する目標を達成するための措置 県内の企業・自治体・公設試験研究機関等からの受託・共同 研究の受入件数:60件	4
1：県内産業の支援	4.2
(1)：産業振興への寄与	4.2
(2)：コーディネート機能の強化	
2：地域社会への貢献 就職決定者に占める県内企業・事業所への就職者の割合:30% (中期目標期間達成目標)	4.2～4.6
(1)：地域で活躍する人材の輩出	4.2、4.4
(2)：地域課題解決・地域活性化への支援	4.2～4.6

(3)：学校教育への支援	4.2.2
(4)：生涯学習への支援	4.6
V：国際交流・他大学等との連携に関する目標を達成するための措置	2.3.3
1：国際交流の推進	2.3.3
(1)：海外大学等との学術交流の促進	2.3.3
(2)：国際感覚を備えた人材の育成	2.3.3
2：他大学等との連携の強化	2.3.3
VI：業務運営の改善に関する目標を達成するための措置	2.1.6、3.2
1：組織運営の効率化及び大学運営の改善	2.1.6、3.2
(1)：組織運営	3.2
(2)：教育研究組織等の改善	3.2
(3)：人事管理	2.1.6、3.2
2：財務内容の改善	
(1)：自己財源の確保	
(2)：経費の節減	
3：自己点検・評価等の実施及び情報発信	1.5、2.2.4
(1)：自己点検・評価等	1.5
(2)：大学情報の発信	2.2.4
4：その他業務運営に関する事項	2.3.2
(1)：安全等管理体制の充実	2.3.2
(2)：教育研究環境の整備	2.3.2
(3)：情報セキュリティ対策の強化	2.3.2
(4)：コンプライアンスの徹底	3.7

# 令和2年度 システム科学技術学部 情報工学科 アクションプラン(2020.5.21)

整理番号 号	中期計画記載事項	2020年度(令和2年度)																	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
	検討主体 (会議)等	水色:イベント、黄色:作業 取組の成果(見込み)																	
<b>教育(E): 中期計画記載事項(II)</b>																			
<b>戦略的広報の検討・実施(中期計画Ⅱ-1-(1)-(1))</b>																			
E1	学科別公式HP・研究グループHP・研究室HPの更新・PR活動の充実	随時コンテンツを更新																	
E2	学科パンフの発行	配布																	
<b>県内出身入学者の確保(中期計画Ⅱ-1-(1)-(2)、Ⅳ-2-(3)-(2))</b>																			
E3	新入試選抜の充実 詳細版に学生アドミッションの工程あり	<table border="1"> <tr> <td>総合型選抜 詳細化</td> <td>基礎学力確保の方 法検討</td> <td>入試方法確総合型選抜分析・改善 推薦1,2</td> <td>分析・改善 推薦3</td> <td>分析・改善 具体化検討</td> </tr> </table>												総合型選抜 詳細化	基礎学力確保の方 法検討	入試方法確総合型選抜分析・改善 推薦1,2	分析・改善 推薦3	分析・改善 具体化検討	
総合型選抜 詳細化	基礎学力確保の方 法検討	入試方法確総合型選抜分析・改善 推薦1,2	分析・改善 推薦3	分析・改善 具体化検討															
E4	高大連携授業の強化	<table border="1"> <tr> <td>高大連携授業の強化</td> <td>入学率増への施策</td> <td>高校訪問での説明 度との連携</td> <td>(入学前基礎学 情報分野の最技術の紹介 自主研究への誘導)</td> </tr> </table>												高大連携授業の強化	入学率増への施策	高校訪問での説明 度との連携	(入学前基礎学 情報分野の最技術の紹介 自主研究への誘導)		
高大連携授業の強化	入学率増への施策	高校訪問での説明 度との連携	(入学前基礎学 情報分野の最技術の紹介 自主研究への誘導)																
<b>大学院学生の確保(中期計画Ⅱ-1-(2))</b>																			
E5	大学院進学率向上のための取り組み	<table border="1"> <tr> <td>オリエン テーション における 進学のプ ロモージ ョン(全 学年)</td> <td>推薦特別 選抜に関 するプロ モージ ョン(3, 4年生 向け)</td> <td>研究室紹 介におけ るプロ モージ ョン(4 年生、 各 研究室 向け)</td> <td>研究室配 属学生へ のフロ モージ ョン(3 年生 向け)</td> <td>次年度の取り組み内容の検討 研究室配属学生へのプロモーション(継続)</td> <td>R2年度(電子情報システム学科)の情報系研究室所属学生の本院大学院進学者9名の達成(電子情報システム学科の定員17名の半分) 長期的観点に立った大学院入学促進の方策の立案</td> </tr> </table>												オリエン テーション における 進学のプ ロモージ ョン(全 学年)	推薦特別 選抜に関 するプロ モージ ョン(3, 4年生 向け)	研究室紹 介におけ るプロ モージ ョン(4 年生、 各 研究室 向け)	研究室配 属学生へ のフロ モージ ョン(3 年生 向け)	次年度の取り組み内容の検討 研究室配属学生へのプロモーション(継続)	R2年度(電子情報システム学科)の情報系研究室所属学生の本院大学院進学者9名の達成(電子情報システム学科の定員17名の半分) 長期的観点に立った大学院入学促進の方策の立案
オリエン テーション における 進学のプ ロモージ ョン(全 学年)	推薦特別 選抜に関 するプロ モージ ョン(3, 4年生 向け)	研究室紹 介におけ るプロ モージ ョン(4 年生、 各 研究室 向け)	研究室配 属学生へ のフロ モージ ョン(3 年生 向け)	次年度の取り組み内容の検討 研究室配属学生へのプロモーション(継続)	R2年度(電子情報システム学科)の情報系研究室所属学生の本院大学院進学者9名の達成(電子情報システム学科の定員17名の半分) 長期的観点に立った大学院入学促進の方策の立案														
<b>学部新3学科他の「PBL教育」およびその検証(中期計画Ⅱ-2-(1)-(4))</b>																			
E6	学科の「PBL教育」の推進と評価	<table border="1"> <tr> <td>PBL内容の課題抽出・見直し</td> <td>アンケートの作成・見直し</td> <td>PBL内容の試行</td> <td>アンケートの作成・見直し</td> <td>PBL指針を作成する PBL評価アンケートを実施し、課題抽出と改善を行う</td> </tr> </table>												PBL内容の課題抽出・見直し	アンケートの作成・見直し	PBL内容の試行	アンケートの作成・見直し	PBL指針を作成する PBL評価アンケートを実施し、課題抽出と改善を行う	
PBL内容の課題抽出・見直し	アンケートの作成・見直し	PBL内容の試行	アンケートの作成・見直し	PBL指針を作成する PBL評価アンケートを実施し、課題抽出と改善を行う															

学部教育の充実(中期計画Ⅱ-2-(1))		学部教育における県内企業との連携		県内企業による特別講義の実施		県内企業による特別講義の実施		県内企業による特別講義の実施		県内企業による特別講義の実施	
E7	学部教育における県内企業との連携	学科	県内企業による特別講義の実施	県内企業による特別講義の実施	県内企業による特別講義の実施	県内企業による特別講義の実施	県内企業による特別講義の実施	県内企業による特別講義の実施	県内企業による特別講義の実施	県内企業による特別講義の実施	県内企業による特別講義の実施
E8	気になる学生の動向調査	学科	学科教員で情報共有	学科教員で情報共有	学科教員で情報共有	学科教員で情報共有	学科教員で情報共有	学科教員で情報共有	学科教員で情報共有	学科教員で情報共有	学科教員で情報共有
E9	初年次教育の実施	学科	初年次サポーターセミナーの実施	初年次サポーターセミナーの実施	初年次サポーターセミナーの実施	初年次サポーターセミナーの実施	初年次サポーターセミナーの実施	初年次サポーターセミナーの実施	初年次サポーターセミナーの実施	初年次サポーターセミナーの実施	初年次サポーターセミナーの実施
E10	数学基礎演習A,Bの実施	学科	数学基礎演習Aの実施	数学基礎演習Aの実施	数学基礎演習Aの実施	数学基礎演習Aの実施	数学基礎演習Aの実施	数学基礎演習Aの実施	数学基礎演習Aの実施	数学基礎演習Aの実施	数学基礎演習Aの実施
大学院教育の充実(中期計画Ⅱ-2-(2))											
E11	「特色ある教育プログラム」実施案作成	コアメンバ各WG	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成	G・学科教務委員と連携して、「スマート農業」・「データ駆動型社会論」などの新教育プログラム・科目について検討・作成
教育力の向上(中期計画Ⅱ-2-(3),Ⅱ-3-(1))											
E12	FD講演会・勉強会の参加	学科	FD講演会への参加	FD講演会への参加	FD講演会への参加	FD講演会への参加	FD講演会への参加	FD講演会への参加	FD講演会への参加	FD講演会への参加	FD講演会への参加
E13	授業公開の実施	学科	授業公開への参加	授業公開への参加	授業公開への参加	授業公開への参加	授業公開への参加	授業公開への参加	授業公開への参加	授業公開への参加	授業公開への参加
E14	シラバスの相互チェック	学科	シラバスの相互チェックの実施	シラバスの相互チェックの実施	シラバスの相互チェックの実施	シラバスの相互チェックの実施	シラバスの相互チェックの実施	シラバスの相互チェックの実施	シラバスの相互チェックの実施	シラバスの相互チェックの実施	シラバスの相互チェックの実施
キャリア教育の充実・就職支援の強化(中期計画Ⅱ-3-(3))											
E15	インターンシップ等を通じた就業体験機会の提供(COC+JS)	学科キャリア支援委員	講義等で学生への情報提供	講義等で学生への情報提供	講義等で学生への情報提供	講義等で学生への情報提供	講義等で学生への情報提供	講義等で学生への情報提供	講義等で学生への情報提供	講義等で学生への情報提供	講義等で学生への情報提供
E16	低学年向けキャリアプログラムの実施	学科キャリア支援委員	学生への情報提供(随時)	学生への情報提供(随時)	学生への情報提供(随時)	学生への情報提供(随時)	学生への情報提供(随時)	学生への情報提供(随時)	学生への情報提供(随時)	学生への情報提供(随時)	学生への情報提供(随時)
就職支援の強化(中期計画Ⅱ-3-(3)-③)											
E17	キャリアガイダンス等の実施・就職先企業の開拓	学科キャリア支援委員	前期ガイダンス準備	前期ガイダンス準備	前期ガイダンス準備	前期ガイダンス準備	前期ガイダンス準備	前期ガイダンス準備	前期ガイダンス準備	前期ガイダンス準備	前期ガイダンス準備
E18	合同企業説明会、業界研究セミナー等の実施	学科キャリア支援委員	後期ガイダンス準備・進路説明	後期ガイダンス準備・進路説明	後期ガイダンス準備・進路説明	後期ガイダンス準備・進路説明	後期ガイダンス準備・進路説明	後期ガイダンス準備・進路説明	後期ガイダンス準備・進路説明	後期ガイダンス準備・進路説明	後期ガイダンス準備・進路説明
<p>昨年度実績(5回)の中で遠隔で実施が可能な講義を実施し、県内企業の知名度を上げる</p> <p>問題を抱えた学生を早期に発見し、留年・退学率を15%以下に抑える</p> <p>留年・退学率を15%以下に抑える</p> <p>数学の基礎学力の低い学生を支援し、留年・退学率を15%以下に抑える</p> <p>各種計画の立案</p> <p>各教員が年間1回はFD活動に参加し、授業改善に努める</p> <p>年間1回以上の授業公開の実施し、授業改善に努める</p> <p>シラバスの相互チェックを実施し、シラバスの向上を図る</p> <p>学生から希望のあった実施可能なインターンシップについて支援を行う</p> <p>出席必須のイベント・出席率100%</p> <p>情報系研究室の就職内定率100%の達成、県内企業就職率26%の達成</p> <p>出席必須のイベントは出席率100%</p>											



研究(R)：中期計画記載専項(III)									
県の重点施策に対応した大型研究プロジェクトの支援(中期計画 III-1-①・②, 2-①・②)									
	研究グループ・ 教員	研究グループ・ 教員	研究グループ・ 教員	研究グループ・ 教員	研究グループ・ 教員	研究グループ・ 教員	研究グループ・ 教員	研究グループ・ 教員	研究グループ・ 教員
R1	本県の地域特性や課題に対応した研究の推進	農業支援情報ネットワークシステム	調査項目#大潟・本荘間実証実験データ解析	アプリ連携	生育モデル構築				<ul style="list-style-type: none"> <li>ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 5件</li> <li>外部競争資金 0件</li> <li>共同研究 5件</li> <li>学内研究資金 2件</li> <li>主な研究目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>・秋田県、由利本荘市と、IoTによる移動効率化による地域活性化を進める。</li> <li>・果実収穫適期判定ツールの仕様策定および試作開発を行う</li> </ul> </li> </ul>
R2		安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の 知能化と実世界メディア処理の開発	PDCAサイクルに基づいて研究を推進する。						<ul style="list-style-type: none"> <li>ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 20件</li> <li>外部競争資金 9件</li> <li>共同研究 8件</li> <li>学内研究資金 3件</li> <li>主な研究目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>・番号処理に関連する技術を共同研究先企業に移管する</li> <li>・生活保護業務支援のために質問・応答DBを構築し、質問応答システムを開発する(産学連携共同研究促進事業)</li> <li>・交通事故予防を目的として交通科学系の合同ゼミまたは研究会を開催する</li> </ul> </li> </ul>
R3		小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成	PDCAサイクルに基づいて研究を推進する。					メンター 育成講座	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 2件</li> <li>外部競争資金 2件</li> <li>共同研究 1件</li> <li>主な研究目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング教育の新しい教材の開発 2件</li> <li>・メンター育成講座の実施 2回</li> </ul> </li> </ul>
特色ある研究の活性化									
R4		外部研究資金の獲得を目指す研究の支援							外部研究資金関与率100%
R5		学科研究会の開催							年8回程度の開催 各研究グループの研究テーマの共有

地域貢献(C): 中期計画記載事項(IV)									
県の重点施策に対応した大型研究プロジェクトの支援(中期計画 III-1-1-①・②, 2-①・②)									
	農工連携プロジェクトの推進								
C1	情報共有ネットワーク	研究グループ・ 教員	面見直し・調査項目実証実験	データ解析	アプリ連携	産官学連携			成果まとめ LPWAによる遠隔情報共有システム試作と生育状況可視化
C2	収穫適期判定(熟練技能の抽出と可視化)	研究グループ・ 教員	面見直し・調査項目	データ取得機材の準備	適期前後の画像データ取得・適期判定実証	データ解析			収穫適期判定ツールの仕様検討および試作着手
C3	果樹の管理作業を見える化する研究会	研究グループ・ 教員	作業データ収集・摘技術講演会	データ収集(摘技術講演会)見学会	データ収集(摘技術講演会)見学会	データ解析			データ収集 産官学研究会設立・外部資金獲得に向けたコンソーシアム形成
県内産業の支援(中期計画 IV-1-1-①・IV									
	産学連携プロジェクトの推進	産学連携 推進事業 応募							
C4	県内企業・公設試験等との共同研究の推進	産学連携 推進事業 応募	県未来創造部等と連携し、共同研究先を探索する						県内企業・公設試験・大学等との共同研究等実施: 6件
	県内就業者の確保(中期計画 IV-2-1))		技術相談に対応する						
	県内就業者の確保(中期計画 IV-2-1))		目標: 県内就職率26%						
C5	県内企業と学生の接点を増やす取り組みの推進	学科	「E7」学部教育における県内企業との連携」「E17 キャンパスガイダンス等の実施・就職先企業の開拓」 「C4」県内企業・公設試験等との共同研究の推進」にしたがって実施する						情報系研究室の学部卒業の就職希望者のうち、県内企業就職 率26%の達成
	学校教育への支援(中期計画 IV-2-(3)-①・								
C6	秋田県子どもどもプログラミング教育研究会の開催	学科	年2回程度、講演会(遠隔)を開催						年間2回程度の講演会を遠隔で開催し、プログラミング教育につ いて研究する
C7	教員向けのプログラミング教育に関する講演会の実施	学科	随時、依頼に対応						依頼をすべて実施し、学校教育を支援する
C8	World Robot Olympiad 秋田県中央地区予選会の開催	創造工研委	実施計画	実行委員会	開催報告 強化指 針	実行委員会	ロボティクス 教室	成果報告	小・中学生・高校生部門のうち、中学生部門の充実を図る。年 次報告書
C9	学生企画支援WG主催の科学教室の実施	学科 学生企画 創造工研委	科学教室の準備(協力学生との調整)	親子体験 入学	科学教室の準備(協力学生との調整)	ミニミニ 科学教室			昨年度実績(2回)の中で実施可能な科学教室を実施し、地域の 科学教育を発展させる。報告書
C10	地域の理数・ものづくり・プログラミング等、科学教育支援	創造工研委	依頼を受けて随時計画・実施	依頼を受けて随時計画・実施	依頼を受けて随時計画・実施				4件実施

部局運営 (M) : 中期計画記載事項 (V) ・ その他				
PDCAサイクルの実践				
M1	業務におけるPDCAサイクル実践(基本周期1年)	学科	計画策定	PDCA/Sの実施 評価・次年度アクションプラン作成
M2	学科別年次教育・研究・地域貢献目標	学科	計画策定	PDCA/Sの実施 評価・次年度アクションプラン作成
安全衛生管理体制の充実・教育研究環境の整備(中期計画 VI-4-(1)-①, VI-4-(2)-②)				
M3	整備を要する施設・設備・機器のリストアップ・整備の実施	学科	優先度の検証	学科長会 議への提 案 整備の実施
教員人材確保				
M4	学科のポリシー・大学院将来構想に照らした学科将来構想の策定	学科	将来構想WGの工程進捗を見ながら、策定する	
				更新リストの維持
				講座・研究グループ構成図

## 1.6 自己点検・評価結果

報告書の各章の自己点検・評価結果をまとめて示す。

表 1-2 自己点検・評価結果（教育領域）

評価項目	自己評価			理由
	大	中	小	
第2章 教育領域				教育領域は、「2.1 教育の実施」、「2.2 学生の受け入れと広報活動」、「2.3 教育環境整備・学生支援」に分けて評価する。
2.1 教育の実施	A			情報工学の基礎と応用を学ぶカリキュラムが設計されており、その上で、特色ある教育を実施している。教育の改善のプロセスも回っており、効果的な教育が実施できていると判断できる。
2.1.2 情報工学科の教育		A		特色あるカリキュラムが設計されており、履修モデルも4通り示されている。これにより学科の教育の基盤が十分に整備されていることが確認できる。
2.1.3 特色ある教育活動		A		PBL 科目の実施と県内企業した授業を実施している。どちらも特色ある教育活動として十分であり、高く評価できる。
(1) PBL 教育の推進			A	効果的な PBL 科目が設定されており、実施に必要なテキストなども作成されている。アンケート結果も良好で評価に値する。
(2) 県内企業との連携による授業の実施			A	県内企業と連携を取り、新規に授業を設計している。既存の科目内での特別講義も成果を上げており、十分に評価できる結果である。
2.1.4 学部教育の充実		A		初年次教育や気になる学生の動向調査など、学部学生を支援する仕組みが設計されており、評価できる教育内容である。
(1) 初年次教育の充実			A	基礎セミナーや数学基礎演習 A、B など、初年次学生をサポートする授業が実施されている。留年・退学率を低水準に抑えており、十分な成果が出ている。
(2) 気になる学生の動向調査			A	学業不振など問題を抱える学生を早期発見し、フォローするために、十分に機能している。目標通りに留年・退学率を低水準に抑えており、十分な成果が出ている。

2.1.5 大学院教育の充実		A	適切にカリキュラムが設計され、特色ある授業も設計されている。
2.1.6 教育の改善		S	学科の教育改善のみならず、学部の教育改善にも大きく貢献しており、大きな成果を得ている。
(1) FD 活動への参加の促進		A	令和元年度は、参加者数が低調であったが、その結果を受け、参加の促進に努め、令和 2 年度は大きく改善し、十分な成果が得られたと考えられる。
(2) 授業公開による授業の改善		A	学部の教育改善のテーマに合わせた授業が公開されており、十分な効果が見受けられる。
(3) シラバスの相互チェック		A	シラバスの向上に留まらず、科目間の教育内容の調整にもなっており、効果的な学習の設計に役立っている。学科独自の活動として評価できる活動である。
2.1.7 点検体制		A	点検のための組織として学科教務委員会を組織し、メンバーとして学科長と学部教務委員が配置されている。対象期間中の活動内容をみても、学科の教育の点検と改善に十分に機能している。
2.2 学生の受け入れと広報活動	A		十分な活動を行い、目標倍率、推薦入試定員、入学者県内比率の目標を達成している。
2.2.2 入学者選抜方法		A	大学の基本理念を踏まえ、適切な入学者受入れの方針（アドミッションポリシー）が設定され、多様な人材を発掘し、公正に選抜するための入試制度が設定されている。
2.2.3 入学試験結果		S	一般選抜入試出願倍率 5 倍以上、県内入学率 35% を定常的に確保している。推薦入試定員を確保し、統合型選抜、学校推薦型選抜 II では定員を超える入学者となった。
2.2.4 特色ある学生受け入れ活動		A	特色ある学生受け入れ活動を実施し、入学者県内比率 35% を定常的に確保している。
(1) 高大連携授業の強化		A	高大連携授業・インターンシップ等に積極的に取り組んでいる。特徴的な取り組みとして高校生科目等履修生受け入れを行い、情報に適正のある学生の発掘に寄与している。
(2) 学科パンフレット・学科 HP		A	例年の大学案内発行だけでなく、学科パンフレットを新規に発行した。学科 HP を独自に作成し、定期的に更新できている。学科 HP は他学科に横展開でき

			た。
2.2.5 大学院受験者数向上策		A	学科としては学部卒業生をまだ輩出していないが、大学院入学推進 WG、キャリア支援委員会を中心に、大学院進学促進の仕組みが整備されている。進学予定者も十分確保できている。
2.2.6 点検体制		A	入試・広報委員会を中心に点検活動を実施している。
2.3 教育環境整備と学生支援	A		目標をほぼ達成している。学業や生活等に問題を抱えた学生の早期発見・対応、低学年向けキャリアプログラム出席率に改善の余地がある。
2.3.2 教育・研究環境の整備		A	プロジェクト実習、プログラミング演習など実践的な教育のための教育環境が整備されている。多目的音響実験室、GPU 計算機環境など教育・研究のための環境が整備されている。
2.3.3 特色ある学修支援・学生生活支援		A	「気になる学生の動向調査」の実施、初年次教育の充実などの取り組みがなされ、留年・退学率を 4.8%という低水準に抑えることができている。学業や生活等に問題を抱えた学生の早期発見・対応のため、授業や研究室の担当教員、クラス担任、学生支援員、学生相談室等の関係者間での情報共有の円滑化には改善の余地がある。
2.3.4 キャリア教育・就職支援		A	2018 年度から 2020 年度まで、電子情報システム学科所属の学生のうち本学科の研究室に配属されている 4 年生の就職希望者の就職内定率 100%を達成した。出席必須のイベントである 2 年生向けの「自己分析・適職発券プログラム受検」の出席率はほぼ 100%を達成している。その他の低学年向けキャリアプログラム出席率に課題がみられる。
2.3.5 点検体制		A	学生支援体制が強化され、情報共有がなされている。

表 1-3 自己点検・評価結果（研究領域）

評価項目	自己評価			理由
	大	中	小	
第 3 章 研究領域	A			教員の研究活動が活発に行われており、秋田県の重点施策に対応した大型研究プロジェクトとして特色ある研究が推進されている。将来に向けた研究分野の構想と教員補充に改善の余地がある。
3.2 研究分野と研究体制		B		学科理念を実現する研究体制、研究分野が確立されている。今後、超スマート社会に向けた学科の将来構想に基づいて教員欠員を補充することが必要である。
3.3 研究業績		A		原著論文の件数は概ね安定して推移し、活発な学会発表を行っている。特徴的な研究成果での特許出願がある。
3.4 研究費と研究環境		A		学内外の競争的資金の獲得において着実な成果を上げており、県内外の企業・研究機関との共同研究を積極的に進めている。外部研究資金関与率 100%以上を達成している。
3.5 特色ある研究活動		A		秋田県の重点施策に対応した大型研究プロジェクトとして学科の研究活動をまとめあげ、特色ある成果を着実に積み上げている。
3.6 研究活性化のための活動		A		県内外の研究機関との共同研究、学内外の研究資金獲得等により、学科の研究を活性化している。さらに、学科内での研究上のコミュニケーションを活性化するため、学科研究会を開いている。
3.7 健全な研究活動に向けた取組み		A		全学でコンプライアンスに関する責任体制を明確化し、組織内で共有している。行動規範、関連規程、関連マニュアル等を整備し、健全な研究活動に向けた取組みを行っている。学科としても、学部 1 年生から知の生産者としての行動規範を身につける研究倫理教育に取り組んでいる。
3.8 点検体制		A		学科アクションプランの PDCA により、研究活動の目標として客観的に評価可能な目標値を期初に設定したうえで、期末に評価を行うという研究領域の PDCA サイクルが確立できている。

表 1-4 自己点検・評価結果（地域貢献領域）

評価項目	自己評価			理由
	大	中	小	
第 4 章 地域貢献領域	A			産官学民の共同研究、初等中等教育の現場との連携を積極的に進め、各教員の専門性を生かした特色ある地域貢献が積極的に行われている。県内就職者の確保に関しては課題が残る。
4.2 特色ある地域貢献の推進		A		特色ある地域貢献により、県の産業振興ならびに学校教育支援に寄与できている。
4.2.1 農業支援情報ネットワークシステム			A	第3期中期計画に掲げた次世代農工連携拠点センター（仮称）構想を経て、アグリイノベーション教育研究センターを設置に至った。果樹の管理作業を見える化する研究会を設立し、秋田県内における情報技術を活用したスマート農業を推進した。
4.2.2 小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成			S	教員向けのプログラミング教育に関する講演会の実施、多くのプログラミング教室の実施など目標以上の実績あげた。本活動は多くの報道があり、本学のプレゼンス向上に寄与した。
4.2.3 安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発			A	自然言語処理技術を使った生活保護業務支援など、県内企業との共同研究を通して、県内企業の課題解決に寄与した。
4.3 技術指導・協力、共同研究等		A		技術指導・協力、共同研究の推進を積極的に進めている。県内の企業・公設試・大学等との共同研究・受託研究・受託事業の件数は、平均 4.7 件と安定して推移している。
4.4 県内就職者の確保へ向けた取り組み		B		県内企業と連携した教育の実施、県内企業・公設試等との共同研究の推進などにより、学生と県内企業との接触機会を増加させる取り組みを実施している。本学科の卒業生はまだ輩出していないが、県内就職者の数値目標の達成は課題が残っている。
45 外部機関委員等の活動		A		行政や教育機関の各種委員会に寄与している。社会貢献としての学会活動にも積極的に取り組み、本学のプレゼンスの向上に貢献している。
4.6 学外講師、講演		A		講演会、高校連携授業、地域の小中学生向け科学教育イベントに積極的に取り組んでいる。



4.7 学外への情報発信		A	プログラミング教育支援活動、農工連携プロジェクトの活動、World Robot Olympiad Japan での活動、県内企業との共同研究成果など、報道発表が活発に行われている。
4.8 点検体制		A	学科アクションプランによる年度ごとの点検体制が整っている。

## 第2章 教育領域

### 2.1 教育の実施

#### 2.1.1 対象期間中の目標

特色ある教育活動の推進、学部教育の充実、大学院教育の充実、教育の改善のそれぞれについて、目標を設定し、教育活動を実施した。以下にそれぞれの目標を示す。

##### 1) 特色ある教育活動の推進

###### (ア) PBL 教育の推進

改組により新設された情報工学科の特徴ある教育として、PBL (Project Based Learning) 科目を実施する。このため、システム創生プロジェクト実習 I および II を設計し、指針や評価案の策定を行う。

###### (イ) 県内企業との連携による授業の実施

技術者として働く企業人から学生が直接学ぶ機会は学生の教育上非常に重要なことであるため、企業人が講師となって学生に教える授業「秋田の情報産業」の新設や既存の科目の中で企業人による特別講義を実施する。

##### 2) 学部教育の充実

###### (ア) 初年次教育の充実

学習支援を目的として、基礎セミナーや数学基礎演習 A および B を開講し、留年・退学率を 15%以下に抑える。

###### (イ) 気になる学生の動向調査

気になる学生の動向調査を行い、問題を抱えた学生を早期に発見し、留年・退学率を 15%以下に抑える。

##### 3) 大学院教育の充実

大学院改組に向けてカリキュラム開発を行う。またディプロマポリシーを満たすカリキュラムになっているかチェックを行う。

##### 4) 教育の改善

###### (ア) FD 活動への参加の促進

授業の質の向上に向けて、学科教員の FD 活動に積極的な参加を促し、各年度において学科教員のすべてがいずれかの FD 活動に参加することを目標とする。

###### (イ) 授業公開による授業改善

学科教員の授業で優れた授業を推薦授業とし公開し、学科教員の授業の改善を促す。

#### (ウ) シラバスの相互チェック

シラバスの質の向上と科目間の授業内容のチェックのために、シラバスの相互チェックを行う。

### 2.1.2 情報工学科の教育

#### (1) カリキュラムの設計

現代社会は Society5.0 の実現に向けて、情報技術の利用が急速に広まっている。家電製品の多くにはコンピュータが内蔵され、スマートフォンで操作が可能であったり、センサの情報から自動的に最適な動作を行うことができたりする。また、インターネットの閲覧履歴からユーザの嗜好を分析し、購入される可能性のある商品を推薦するような機能は日常的に利用されるようになり、データの活用も進んでいる。このような社会で活躍できる人材を育成するため、情報工学の理論的学習の基礎を学ぶカリキュラムを構成する。

これに加えて、単に情報工学の知識やスキルを身に付けるだけでなく、人を援けるような賢いシステムを実現するため情報技術を創出・応用できる能力と、産業の幅広いニーズを満たす情報システムを設計・開発・運用できる実践力を身に付けるために、メディア情報処理や知能情報処理、情報ネットワークなどの専門的教育を重視したカリキュラムを構成する。

#### (2) カリキュラムの特色

上述の通り、人を援けるような賢いシステムを実現するため情報技術を創出・応用できる能力と、産業の幅広いニーズを満たす情報システムを設計・開発・運用できる実践力を身につけることができるカリキュラムを設計している。このカリキュラムの特色として、以下の2点を挙げる。第一は、日常生活と生産の場に欠かせない情報技術の基礎と応用をバランス良く学ぶことができるカリキュラムであることである。標準的な情報工学の学問を基礎に、現実世界の様々な情報を活用した知的な人間支援を実現するために必要となるメディア情報処理、知能情報処理、情報ネットワークシステムに重点を置いたカリキュラムとなっている。第二に様々な産業分野で活躍できる情報技術者が備えるべき実践力を身につけることができるカリキュラムであることである。プロジェクト型の実習をはじめとして、情報システムを設計・開発・運用できる実践力を身につける科目群を設けている。また、卒業研究では専門知識の活用能力、問題発見・解決力、コミュニケーション能力などを総合的に育成し、企業での高度な技術開発活動に従事できる力の習得を目指したカリキュラムとなっている。

#### (3) 履修モデル

将来活躍が期待される分野に合わせて4つの履修モデル（情報システム系、情報メディア系、組み込みシステム系、高度専門技術・データサイエンス系）を設定している。これらの履修モデルは情報工学科のみならず、本学の他学科とも協力して、想定される幅広い活躍分

野にとって必要となる専門知識・技術を身につけることができる履修モデルとなっている。履修モデルは毎年、年度初めに実施しているオリエンテーションで学生に周知し、履修登録前に確認する仕組みとなっている。各履修モデルで育成する人材の特徴は以下の通りである。

- 情報システム系  
高度アルゴリズム、情報ネットワークシステム、知能情報処理に関する基礎知識と応用力を生かし、賢い生活空間と生産の場を支える多様な情報システムを設計・開発・運用する情報システム技術者を養成する
- 情報メディア系  
メディア情報処理および人間の知覚システムに関する基礎知識と応用力を生かし、音・映像などの多様なメディアを利用したメディア情報システムや使いやすいヒューマンインターフェースを設計・開発できる情報メディア技術者、音響技術者を養成する
- 組み込みシステム系  
コンピュータシステムのハードウェアとソフトウェアの双方に精通し、コンピュータ技術の立場から車、家電など様々な機器の設計・開発を行う組み込みシステム技術者を養成する
- 高度専門技術・データサイエンス系  
メディア情報処理、情報ネットワークシステム、知能情報処理についての幅広い専門知識を生かし、実世界の膨大な情報を活用して人間の活動を知的に支援する新しい情報技術・サービスを創出する高度専門技術者・データサイエンティストを養成する

(引用・根拠資料：[16]情報工学科履修モデル)

### 2.1.3 特色ある教育活動

#### (1) PBL 教育の推進

改組にあたり学部全体の特色ある教育として PBL 科目を実施することとなった。本学科では新たにシステム創生プロジェクト実習 I および II という PBL 科目を新設することとして、授業の設計、テキストの作成、実施を計画した。システム創成プロジェクト実習 I では、情報ネットワーク、論理回路、組み込みソフトウェア、デジタル信号処理、機械学習といったシステム開発の要素技術の使い方を実習する。これらの学習を基礎として、システム創成プロジェクト実習 II では、情報システムの企画・立案からプログラミングおよびシステムの評価まで、システム開発の総合的な実践についてチーム活動を通して実習する。

対象期間中の実績として、どちらの授業も授業の設計ができ、テキストも作成され、授業を実施することができた。令和 3 年 7 月から 8 月にかけて、システム創生プロジェクト実習 II の受講生を対象に実施したアンケートによると、授業の到達目標（「システム開発における要求分析を中心とした上流工程をグループで行うことができる」や「システムに対して要求される様々な事柄を把握・整理したうえで、システムの要求仕様書の作成をグループで

行うことができる」など)のほぼすべてにおいて、学生の自己評価の平均が10点満点で7点以上という高いスコアとなっている。「あなたがこの実習で獲得した力は何ですか」という質問に対して、「プロジェクト遂行能力」や「課題解決力、課題発見能力」などが挙げられており、学生が自身の成長を実感できていることが確認できる。また、「リーダーシップ」や「チームマネジメント能力」、「チームで連絡を取り合いながら活動を行う力」など、将来仕事をしていく上で必要となるコミュニケーション力も向上していることが伺える。

(引用・根拠資料:[17] システム創成プロジェクト実習 I および II のシラバス/[18] PBL アンケート)

## (2) 県内企業との連携による授業の実施

本学科のカリキュラムの特徴の一つは情報技術の基礎と応用をバランス良く学ぶことができるという点であった。基礎である情報工学の知識・スキルは普遍的であり、本学科のカリキュラムの中に十分に取り入れられている。一方、応用面の教育として学科教員による講義・実習があるが、企業で利用されている技術は更新が速いため、実際に技術者として働く企業人に講義してもらうことが学生の教育上大きな利益につながると考えた。そこで、授業の新設や既存の科目の中で企業人の特別講義を実施することとした。

授業の新設としては、平成30年度にカリキュラムを改正し、情報工学科6セメスタの専門科目(選択)として「秋田の情報産業」という授業を新設した。授業内容を表2-1-1に示す。6セメスタの授業であるため実施は2021年度からとなる。

表 2-1-1 「秋田の情報産業」の授業内容

授業回	担当企業	授業内容
第1回から3回	ブロードバンドセキュリティ	IT インフラの構築
第4回から6回	トラパントツ	ウェブ開発
第7回から9回	ADK 富士システム	組み込み系プログラミング
第10回から12回	ブロードバンドセキュリティ	セキュリティ
第13回から15回	ゼロニウム	ゲームエンジンによる VR コンテンツ開発

これに加えて、プログラミング I、システム科学応用(情報)、情報工学セミナーの授業で、企業人の特別講義を計画した。「情報産業について」や「SE とはどんな仕事か」など、実際に企業で働く者の立場で、北日本コンピューターサービス社、ADK 富士システム社、トラパントツ社、エスツー社など、多数の企業の特別講義を実施する。

対象期間中の実績を述べる。表2-1-2に示す通り、令和元年度は年間8回、令和2年度は7回の特別講義を実施した。授業の様子を図2-1-1に、授業後の様子を図2-1-2に示す。図2-1-2では、授業後も講演者に熱心に質問する学生の様子が見てとれる。実施後のアンケートでは、「前からセキュリティには少し興味があり、CTFを軽く触ったりはしてまし

たが、今日の講演でサイバーセキュリティの仕事についても理解できてとても有意義な時間でした」や「組み込みのプログラムについて実際にモジュールを用いて、楽しく触れることができました。視覚的にプログラムをするのも楽しそうだと思います」などといった回答があり、学生が企業で行われている業務の一端を知ることができ、有益な学びを提供できたと感じられる。

(引用・根拠資料：[17]秋田の情報産業のシラバス)

表 2-1-2 企業人の特別講義

年度	授業名	回数	担当企業
R1	創造科学の基礎（情報）	1回	北日本コンピューターサービス
	プログラミング I	1回	エスツー
	システム科学応用（情報）	2回	ゼロニウム、エスツー
	セミナー	4回	北日本コンピューターサービス、ADK 富士システム、ブロードバンドセキュリティ、トラパンツ
R2	創造科学の基礎（情報）	1回	北日本コンピューターサービス
	システム科学応用（情報）	2回	ゼロニウム、エスツー
	情報工学セミナー	4回	北日本コンピューターサービス、ADK 富士システム、ブロードバンドセキュリティ、トラパンツ

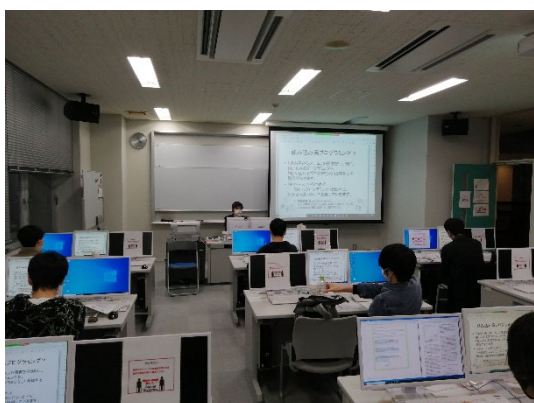


図 2-1-1 ADK 富士システム社の特別講義 図 2-1-2 ゼロニウムの特別講義後の様子

## 2.1.4 学部教育の充実

### (1) 初年次教育の充実

改組前の電子情報システム学科では、数学系の基礎科目を不合格となり留年する学生が

見られた。また、推薦入試で入学してくる学生には工業高校や商業高校など専門高校の出身の学生のおり、高校で数学Ⅲを受講していない学生も数名入学してくる。そのための方策として、基礎セミナーと数学基礎演習 A および B を実施している。

基礎セミナーは1セメスタの授業で、授業内容は数学や物理学の初歩を学ぶ内容である。実施に方法に特徴があり、教員2、3名に対して、学生8名程度を割り当て、少人数で実施している点に特徴がある。入学当初の授業であり、友達作りや教員に気軽に相談できる関係が作れるといったメリットがある。

数学基礎演習 A および B は自由科目として開講し、大学初年次の数学系の基礎科目の演習を実施している。担当教員が用意した演習以外の内容の質問を受け付けることにしており、毎週いろいろな科目について教員と学生間や学生同士で議論を行い、学びを深めあっている。

対象期間中の実績を述べる。対象期間における数学基礎演習 A および B の受講者数を表 2-1-3 に示す。令和元年度は基礎セミナーと数学基礎演習 A、B はすべて通常通り開講し、休退学留年率を全体で3.5%という低水準に抑えることができた。授業の様子を図 2-1-3、2-1-4 に示す。図 2-1-4 では、学生同士がホワイトボードで議論し、主体的に学んでいる姿を見てとることができる。令和2年度は新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策として、前期の授業が遠隔となり、基礎セミナーと数学基礎演習 A は遠隔授業となり、一斉学習の形態となってしまう、例年より受講者数が減少した(表 2-1-3)。しかしながら、休退学留年率はそれほど上がらず、全体で4.8%という低水準に抑えることができた。

表 2-1-3 数学基礎演習 A および B の受講者数

年度	科目名	受講者数
平成 30 年度	数学基礎演習 A	16 名
	数学基礎演習 B	21 名
令和元年度	数学基礎演習 A	23 名
	数学基礎演習 B	14 名
令和 2 年度	数学基礎演習 A	9 名
	数学基礎演習 B	5 名



図 2-1-3 基礎演習の授業風景 1



図 2-1-4 基礎演習の授業風景 2

## (2) 気になる学生の動向調査

学業や大学生活に困難を感じている学生を早期に発見し、支援するために、気になる学生の動向調査を行っている。対象期間中の実績を述べる。調査は8月を除くすべての月で実施されている学科会議内で行い、平成30年度から令和2年度まですべての会議で調査を行った。その結果、留年・退学率を令和元年度は3.5%、令和2年度は4.8%という低水準に抑えることができた。

### 2.1.5 大学院教育の充実

大学院改組に伴い、新しいカリキュラムを作成し、特色あるプログラムとして、「スマート農業」や「データ駆動型社会論」の授業内容を設計した。どちらの科目も新しい社会である Society5.0 に向けた授業内容となっており、時代に即した教育が実施できることが期待できる。

新しいカリキュラムの作成に伴い、新カリキュラムがディプロマポリシーを満たしているかチェックを行い、ディプロマポリシーを満足するカリキュラムが作成できていることを確認した。

(引用・根拠資料：[19]大学院カリキュラム表/[20]大学院 DP チェック表)

### 2.1.6 教育の改善 (FD 活動)

教育改善の活動は FD 専門部会システム科学技術分会が主体となり活動しており、授業アンケートの実施とその分析、授業公開の実施、FD 講演会および FD 勉強会の実施などを行っている。本学科から1名の委員(廣田准教授)を出し、FD 活動全般を支援している。

対象期間に実施された FD 講演会(表 2-1-4)の講演者はすべて情報工学科からの委員(廣田准教授)が選定し依頼したものである。令和2年度に実施した全学 FD 講演会の様子を図 2-1-5 に示す。また、学内教員による授業改善活動である FD 勉強会(表 2-1-5)でも、毎年、話題提供を行っている。令和元年度の FD 勉強会の様子を図 2-1-6 に示す。特に令和元年度



は新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、遠隔授業実施に向けて対応することとなり、遠隔講義におけるルールの策定や遠隔講義の講習会（令和2年5月7日開催）を開催した。学科の教育改善のみならず、学部の教育改善に大きく貢献したと考えられる。

表 2-1-4 FD 講演会

年度	イベント名	講演者	演題
平成 30 年度	学部 FD 講演会	木谷友哉氏（静岡大）	静岡大学浜松キャンパスにおける産業イノベーション人材育成プログラム
	全学 FD 講演会	生源寺類氏（静岡大）	静岡大学工学部 1 年生 560 名を対象とした課題解決型学習
令和元年度	学部 FD 講演会	榊原暢久氏（芝浦工大）	学生の学修を促進する詳細シラバスとその活用法
令和 2 年度	学部 FD 講演会	中川一史氏（放送大）	今後の授業における ICT の活用
	全学 FD 講演会	石井和也氏（宇都宮大）	教学マネジメントにおける学修成果の可視化について

表 2-1-5 FD 勉強会での話題提供

年度	発表者	演題
平成 30 年度	廣田准教授	第 24 回 FD フォーラム参加報告
令和元年度	堂坂教授	人工知能論（電子）のシラバス
	廣田准教授	シラバスの活用について（情報工学科編）
令和 2 年度	廣田准教授	ICT 環境整備と活用について



図 2-1-5 令和 2 年度全学 FD 講演会



図 2-1-6 令和元年度 FD 勉強会

### (1) FD 活動への参加の促進

学部全体として FD（ファカルティ・デベロップメント）システム科学分会（以下、分会と略す）を組織し、改善活動を実施している。本学科では FD 分会の主催する企画への参加を推奨するだけでなく、FD 分会の企画実施に積極的に協力している。特に、コロナ禍によるリモート授業を実施の準備では、リモート講義に関する研修会に開催に大きく寄与した。

対象期間中の実績を述べると、令和元年度は FD 講演会・授業公開への参加を促してきたが参加者の延べ人数が 12 名であり、学科教員数 15 名に対してはやや少なく、目標達成は不十分であった。しかしながら、令和 2 年度は学科教員すべてがなんらかの FD 活動に参加し、FD 活動への参加の促進の面で、大きな改善が見られた。

### (2) 授業公開による授業の改善

授業公開の推薦授業を指定し、模範的な授業を参考として授業改善に努めている。対象期間中の実績を述べると、表 2-1-6 に示す通り、平成 30 年度は「情報ネットワーク工学」（担当：飯田教授（現理事））の授業を公開し、6 名の教員が参加し、令和元年度は「線形代数学（情報）」（担当：廣田准教授）の授業を公開し、1 名の教員が参加した。令和 2 年度は「人工知能」（担当：堂坂教授）の授業を公開し、学科内で 4 名の教員が参加した。なお、令和元年度は「シラバスの活用」、令和 2 年度は「効果的な遠隔講義」が学部の FD 活動のテーマとなっており、授業アンケートの結果からそれらの項目のスコアの高い授業を公開科目とした。

参加者の報告書をみると「講義開始前にシラバスを用いて当日の講義の概要を 5-7 分程度で説明しており、特に到達目標の大事さを強調し、学生に講義の意義を理解させていたことについては、シラバスの活用という点で参考になった」や「ペアワークは秀逸であり、ペアの片方がもう片方に説明するやり方は、アクティブラーニングを実現する方法として参考になった」といった記載があり、授業公開が授業改善に役立っていることが確認できる。

表 2-1-6 授業公開の参加者数

年度	公開授業名（担当者）	参加者数（学科教員数）
平成 30 年度	情報ネットワーク工学（飯田教授）	6 名（6 名）
令和元年度	線形代数学（廣田准教授）	5 名（1 名）
令和 2 年度	人工知能（堂坂教授）	11 名（4 名）

### (3) シラバスの相互チェック

シラバスの質の向上と科目間のつながりを改善するために、シラバスの相互チェックを行っている。対象期間中すべての年度で、基礎的科目（調整会議 I）と専門的科目

(調整会議Ⅱ)の2グループに分けて、すべての科目の相互チェックを行い、教育内容の相互確認とシラバスの質の向上を行った。単にシラバスの記載内容の向上にとどまらず、科目間での授業内容の重複や欠落を調査することができ、教育改善に大きな成果を上げている。この活動は本学科独自の活動で特色ある活動として評価できる。

### 2.1.7 点検体制

学科教務委員会を組織し、学科の教育を点検し、改善を行っている。委員を表 2-1-7 に示す。議題はカリキュラムの改正や研究室配属方法の検討など学科教育全般を扱う。主な議題を表 2-1-8 に示す。教育の点検、改善のために、検討事項があれば随時委員会を開催しており、点検体制が整っているといえることができる。

表 2-1-7 学科教務委員会委員

堂坂浩二 教授	学科長
猿田和樹 教授	
高根昭一 准教授	
廣田千明 准教授	学部教務委員会委員

表 2-1-8 学科教務委員会の主な議題

実施日	主な議題
平成 30 年 8 月 31 日	大学院カリキュラムの見直しについて 講義の新設について (秋田の情報産業など)
平成 31 年 1 月 9 日	気になる学生の動向調査 セミナーでの企業人の特別講義について シラバス作成について
平成 31 年 3 月 19 日	企業人による教育の強化について 教職課程について 初年次研修について 履修モデルの修正について
令和元年 9 月 3 日	不正行為について ディプロマポリシー (大学院) の対応表について 研究室配属について
令和 2 年 3 月 30 日	授業負担について 気になる学生の動向調査 ディプロマポリシー (大学院) の対応表について 研究室配属について 仁賀保高校との連携について

令和3年1月29日	ディプロマポリシー（大学院）の対応表について 卒業論文の提出時期について 卒研発表会の新型コロナ対策
-----------	--

### 2.1.8 点検・評価

教育の実施に関する自己評価を表2-1-9に示す。効果的なカリキュラムが設計されており、そのカリキュラムの実施にあたり点検、改善の仕組みも機能しており、目標が達成できている。特に教育の改善においては、学科内のみならず、学部全体の教育改善に貢献しており、大きな成果を上げていると評価できる。

表 2-1-9 教育の実施における評価結果

評価項目	自己評価			理由
	大	中	小	
2.1 教育の実施	A			情報工学の基礎と応用を学ぶカリキュラムが設計されており、その上で、特色ある教育を実施している。教育の改善のプロセスも回っており、効果的な教育が実施できていると判断できる。
2.1.2 情報工学科の教育		A		特色あるカリキュラムが設計されており、履修モデルも4通り示されている。これにより学科の教育の基盤が十分に整備されていることが確認できる。
2.1.3 特色ある教育活動		A		PBL 科目の実施と県内企業した授業を実施している。どちらも特色ある教育活動として十分であり、高く評価できる。
(1) PBL 教育の推進			A	効果的な PBL 科目が設定されており、実施に必要なテキストなども作成されている。アンケート結果も良好で評価に値する。
(2) 県内企業との連携による授業の実施			A	県内企業と連携を取り、新規に授業を設計している。既存の科目内での特別講義も成果を上げており、十分に評価できる結果である。
2.1.4 学部教育の充実		A		初年次教育や気になる学生の動向調査など、学部学生を支援する仕組みが設計されており、評価できる教育内容である。
(1) 初年次教育の充実			A	基礎セミナーや数学基礎演習 A、B など、初年次学生をサポートする授業が実施されている。留年・退学率を低水準に抑えており、十分な成果が出てい

				る。
(2) 気になる学生の動向調査			A	学業不振など問題を抱える学生を早期発見し、フォローするために、十分に機能している。目標通りに留年・退学率を低水準に抑えており、十分な成果が出ている。
2.1.5 大学院教育の充実			A	適切にカリキュラムが設計され、特色ある授業も設計されている。
2.1.6 教育の改善			S	学科の教育改善のみならず、学部の教育改善にも大きく貢献しており、大きな成果を得ている。
(1) FD 活動への参加の促進			A	令和元年度は、参加者数が低調であったが、その結果を受け、参加の促進に努め、令和2年度は大きく改善し、十分な成果が得られたと考えられる。
(2) 授業公開による授業の改善			A	学部の教育改善のテーマに合わせた授業が公開されており、十分な効果が見受けられる。
(3) シラバスの相互チェック			A	シラバスの向上に留まらず、科目間の教育内容の調整にもなっており、効果的な学習の設計に役立っている。学科独自の活動として評価できる活動である。
2.1.7 点検体制			A	点検のための組織として学科教務委員会を組織し、メンバーとして学科長と学部教務委員が配置されている。対象期間中の活動内容をみても、学科の教育の点検と改善に十分に機能している。

## 2.2 学生の受け入れと広報活動

### 2.2.1 対象期間中の目標

本学の中期計画のうち、学生の受け入れと広報活動に関する次の目標は重要な数値目標であり、対象期間中の学科の目標としても設定する。

- 1) 学部学生の確保：一般選抜試験出願倍率 5 倍以上、県内出身入学生比率 35% (中Ⅱ-1-(1))
- 2) 大学院学生の確保：大学院収容定員充足率：100% (中Ⅱ-1-(2))

ただし、2)の「大学院学生の確保」に関しては、対象期間中において情報工学科は卒業生を輩出せず、学科に対応した大学院コースは2022年4月に開設することになるため、対象期間中の大学院進学促進の取り組みを中心に点検する。

さらに、中期計画と学科アクションプランに沿って以下の項目実施を目標とする。

- 3) 新入試選抜の充実
  - ◇ 新入試制度のもとで入試を実施し、県内出身入学生を確保する。
- 4) 高大連携事業の強化
  - ◇ 高大連携事業の推進により、県内の高校生が本学の特色ある教育・研究に触れる機会を設けるとともに、県内出身者の出願を促進する (学科 AP-E4)。
- 5) 学科パンフレット・ホームページの充実
  - ◇ 学科別公式 HP・研究グループ HP・研究室 HP を学科独自に作成し、定期的に更新する。(学科 AP-E1)
  - ◇ 学科パンフレットを新しく発行し、高校向けの広報活動を充実させる。(学科 AP-E2)
- 6) 大学院進学率向上のための取り組みの推進
  - ◇ オリエンテーションにおける大学院進学のプロモーション(全学年)、大学院推薦特別に関するプロモーション(3、4年生向け)、研究室紹介におけるプロモーション(3年生向け)等により、大学院進学率向上を図る。(学科 AP-E6)。

続く 2.2.2 節から 2.2.5 節において対象期間中の業績について述べる。2.2.6 節で点検体制、2.2.7 節で点検・評価の結果についてまとめる。

## 2.2.2 入学者選抜方法

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

さらに、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

情報工学科では上記の資質に加え、次のような資質を持つ人材を求めている。

①情報工学に関心をもち、新しい技術やシステムを創造して社会に貢献する熱意を有する人

②数学と物理学の基礎学力を有し、自ら好奇心をもって新しいことに取り組める人

③自分の意見を明確に表現し、仲間と協力して問題解決に取り組める人

上記の入学者受入れの方針（アドミッションポリシー）に合致した優秀な人材を多面的な評価手法により発掘し、これらの人材を客観的および公正に選抜するため、現在は(1) 総合型選抜、(2) 学校推薦型選抜、(3) 一般選抜を実施している。以下に概要を示す。

### (1) 総合型選抜

秋田県内の高等学校を卒業見込みの者で、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象とする入試選抜である。総合型選抜では、本学での修学に明確な目標をもち、科学や工学の知識を生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する。プレゼンテーション（発表 10 分＋質疑応答 10 分）では、特色ある活動についてのプレゼンテーションおよび活動報告書の内容、面接（25 分）では志望理由書の内容や学部学科に対する興味関心、大学での学習や将来への意欲などについての面接により評価する。面接では理科、数学について口頭試問も行う。募集人員は 2 人である。

### (2) 学校推薦型選抜

学校推薦型選抜は秋田県内の高等学校を当該年度 3 月に卒業見込みの者が対象であり、I、II、III の 3 種類がある。

学校推薦型選抜 I は、秋田県内の高等学校の工業、情報、水産に関する学科または総合学科（工業に関する専門科目を 20 単位以上修得見込みの者）であり、調査書の全体の学習成

績の状況が原則 4.3 以上である者を対象としている。本学での修学に明確な目標をもち、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する。面接では理科、数学について口頭試問も行う。募集人員は 3 人である。

学校推薦型選抜Ⅱは、学校推薦型選抜Ⅰの対象者以外で、調査書の全体の学習成績の状況が原則 4.3 以上である者を対象としている。本学での修学に明確な目標をもち、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する。面接では理科、数学について口頭試問も行う。募集人員は 4 人である。

学校推薦型選抜Ⅲは、大学入学共通テストで本学が指定する教科・科目を受験する者を対象としている。本学での修学に明確な目標をもち、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する。募集人員は 3 人である。

### (3) 一般選抜

一般選抜には前期日程と後期日程がある。

一般選抜（前期日程）では、科学や工学の専門的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による基礎学力、個別学力試験の理科と数学の学力を重視する。また、調査書で高校での主体性のある活動や態度などを評価する。募集人員は 20 人である。

一般選抜（後期日程）では、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、表現力を判断するため、個別学力試験での小論文を重視する。また、調査書で高校での主体性のある活動や態度などを評価する。募集人員は 8 人である。

（引用・根拠資料：[21] 秋田県立大学入学選抜要項（令和 4 年度））

### 【補足】

2018（H30）年度～2020（R2）年度入学選抜においては旧入試制度に基づく選抜を実施した。これらは (1) 推薦入学、(2) 特別推薦入学Ⅱ、(3) 一般入試の選抜方法からなる。

推薦入学には 3 種類ある。推薦入学 A は、秋田県内の高等学校の工業、情報、水産に関する学科又は総合学科(工業に関する専門科目を 20 単位以上修得見込み)を卒業見込みで、調査書全体の評定平均値が原則として 4.3 以上の者を対象とする。推薦入学 B は、秋田県内の高等学校を卒業見込みの者で、推薦入学 A の対象者以外の者のうち、調査書全体の評定平均値が原則として 4.3 以上を対象とする。推薦入学 C は、秋田県内の高等学校を当該年度に卒業見込みの者で、大学入試センター試験において本学が指定する教科・科目を受験する者を対象とする。推薦入学 A と推薦入学 B はいずれも大学入試センター試験を課さずに小論文と面接試問を課し、面接では数学・物理について口頭試問も行い、推薦書・調査書等出



願書類とともに総合的に合否判定を行った。推薦入学 C は大学入試センター試験の得点および推薦書・調査書等出願書類とともに面接を行い、総合的に合否判定を行った。募集人員は推薦入学 A が 3 人、推薦入学 B が 2 人、推薦入学 C が 3 人である。

特別推薦入学 II は秋田県内外を問わず、高等学校又は中等教育学校を卒業した者および当該年度に卒業見込みの者を対象とし、大学入試センター試験のうち「数学」と「理科」のみを課した入試選抜である。大学入試センター試験の得点と志望理由書の得点に基づき合否判定を行った。募集人員は 4 人である。

一般入試には前期日程と後期日程があり、それぞれ現行の一般選抜（前期日程）と一般選抜（後期日程）と基本的に同様である。ただし調査書の内容の加点は行っていない。募集人員は前期日程で 18 人、後期日程で 10 人である。

（引用・根拠資料：[21] 秋田県立大学入学者選抜要項（平成 31 年度））

### 2.2.3 入学試験結果

ここでは旧入試制度における選抜状況、および新入試制度における選抜状況を示す。

はじめに、旧入試制度で実施していた 2018(H30)年度～2020(R2)年度入学者の各種推薦入学における選抜状況を表 2-2-1～表 2-2-4 に示す。（引用・根拠資料：[22] 秋田県立大学入学者選抜状況）

表 2-2-1 推薦入学 A 入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2018	3	4	4	1.33	2	2
2019	3	2	2	0.67	2	2
2020	3	4	4	1.33	3	3

表 2-2-2 推薦入学 B 入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2018	2	6	6	3.00	4	4
2019	2	4	4	2.00	4	4
2020	2	8	8	4.00	8	8

表 2-2-3 推薦入学 C 入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2018	3	4	4	1.33	3	3
2019	3	5	5	1.67	2	2
2020	3	11	11	3.67	3	3

表 2-2-4 特別推薦入学 II 入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2018	4	4	4	1.00	3	3
2019	4	9	9	2.25	2	2
2020	4	2	2	0.50	1	1

秋田県内の高校を対象とする推薦入学 A～C において、出願倍率は 0.7～4.0 倍となっており、2019 年度推薦入学 A を除けば、出願者数は募集人員を上回る人数を確保できている。出願倍率が 1 を下回った 2019 年度推薦入学 A では、出願倍率は 0.67 倍（募集人員に満たない人数は 1 人）であるが、同年度の推薦入学 B と C ではそれぞれ募集人員を 2 人上回る出願数となっており、いずれの年度においても推薦入学全体の出願者数の総数は募集人員の総数を上回ることができており、情報工学科として秋田県内の高校生の出願者数は十分確保できている。一方、2018 年度推薦 A や 2019 年度推薦 C のように、出願者数が募集人員を上回っていても、合格者数が募集人員を下回っているケースも見られる。出願者数だけでなく、出願者の質の面で充実を図る必要もある。

特別推薦入学 II 入学者選抜では、2018 年度から 2019 年度にかけては順調に出願者数が伸びているが、2020 年度で大きく減少し、出願倍率が 0.5 倍となっている。県外高校に対する PR が不足や、2019 年度の倍率が高まった反動が原因と考えられる。

入試制度が新制度に替わった 2021 年度入学者選抜の状況について、表 2-2-5～表 2-2-8 に示す。新制度においては、学校推薦型選抜 I を除き、出願者数が募集人員を大きく上回っている。特に総合型選抜は出願倍率が 3.5 倍と高く、入試制度の変更が県内高校生の出願を促す効果が得られているといえる。学校推薦型選抜 I については、出願者数が 1 人と募集人員を下回っており、工業高校等に積極的な PR を行うことが必要と考えられる。一方で同時に実施した学校推薦型選抜 II では募集人員を大きく上回る出願がなされ、出願倍率が 2.5 倍、募集人員 4 人に対し合格者数が 8 人となっており、学校推薦型選抜 I～III を総合的に評価すると、合計の募集人員は充足されている。よって、新入試制度に替わったことで、秋田県内の高校生の出願は促進されており、また十分な学力を有する学生の質も確保されていると評価できる。（引用・根拠資料：[22] 秋田県立大学入学者選抜状況）

表 2-2-5 総合型選抜入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2021	2	7	7	3.50	3	3

表 2-2-6 学校推薦型選抜 I 入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2021	3	1	1	0.33	1	1

表 2-2-7 学校推薦型選抜Ⅱ入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2021	4	9	9	2.25	8	8

表 2-2-8 学校推薦型選抜Ⅲ入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2021	3	5	5	1.67	2	2

続いて 2018 年度～2021 年度の一般選抜の前期日程および後期日程の状況を、表 2-2-9 および表 2-2-10 にそれぞれ示す。2021 年度の募集人員の変更があったものの、前期日程の出願倍率は 3.3～5.7 倍、後期日程の出願倍率は 13.2～18.6 倍で推移しており、十分な出願者数を確保できている。また、表 2-2-11 に情報工学科の全選抜（推薦・一般の合算）の出願者数の推移を示す。情報工学科募集人員 40 人に対し、出願倍率は 5.4～6.6 倍と目標としている 5 倍以上の出願倍率を常に達成できている。（引用・根拠資料：[22] 秋田県立大学入学者選抜状況）

表 2-2-9 一般選抜（前期日程）入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2018	18	68	59	3.78	25	18
2019	18	61	56	3.39	34	28
2020	18	102	95	5.67	26	23
2021	20	71	64	3.55	27	23

表 2-2-10 一般選抜（後期日程）入学者選抜状況

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2018	10	132	40	13.20	22	12
2019	10	154	47	15.40	10	7
2020	10	137	43	13.70	10	7
2021	8	149	49	18.63	8	8

表 2-2-11 情報工学科の全選抜（推薦・一般合算）の出願者数推移

入学年度	募集人員	出願者数	受験者数	出願倍率	合格者数	入学者数
2018	40	218	117	5.45	59	42
2019	40	235	123	5.88	54	45
2020	40	264	163	6.60	51	45
2021	40	242	135	6.05	49	45

続いて、表 2-2-12 に情報工学科入学者数に占める秋田県内出身者の入学者率の推移を示す。2019 年度入学者を除き、目標としている県内出身入学生比率 35%を達成できている。2019 年度には推薦入試で十分な人数の秋田県内出身者を確保できなかったことが影響し、秋田県内出身者入学制比率が 24%となっているが、その後の県内比率は上昇傾向にあり、2021 年度入学者に対する秋田県内出身者の比率は 44%となり、2 年連続で目標を達成できている。（引用・根拠資料：[22] 秋田県立大学入学者選抜状況）

表 2-2-12 秋田県内出身者の入学者率

入学年度	全入学者数	秋田県内入学者数	秋田県内比率
2018	42	15	0.36
2019	45	11	0.24
2020	45	17	0.38
2021	45	20	0.44

## 2.2.4 特色ある学生受け入れ活動

### (1) 学科パンフレット・学科HP

2018年度の学科改組当初から出願倍率や県内出身者比率の目標は達成できていたが、その後も維持するために、2020年に情報工学科独自のパンフレットを発行した。情報工学科の特徴を高校生に理解してもらえるよう、カリキュラムの特徴・プロジェクト型実習、資格、学生・卒業生の声、研究グループとそのキーワード、卒業後の進路について記載している。

カリキュラムの特徴としては、メディア情報処理・知能情報処理、情報ネットワークシステムに重点を置いていることと、履修科目の年次進行を理解しやすいよう、図2-2-1に示すイラストでカリキュラム表している。

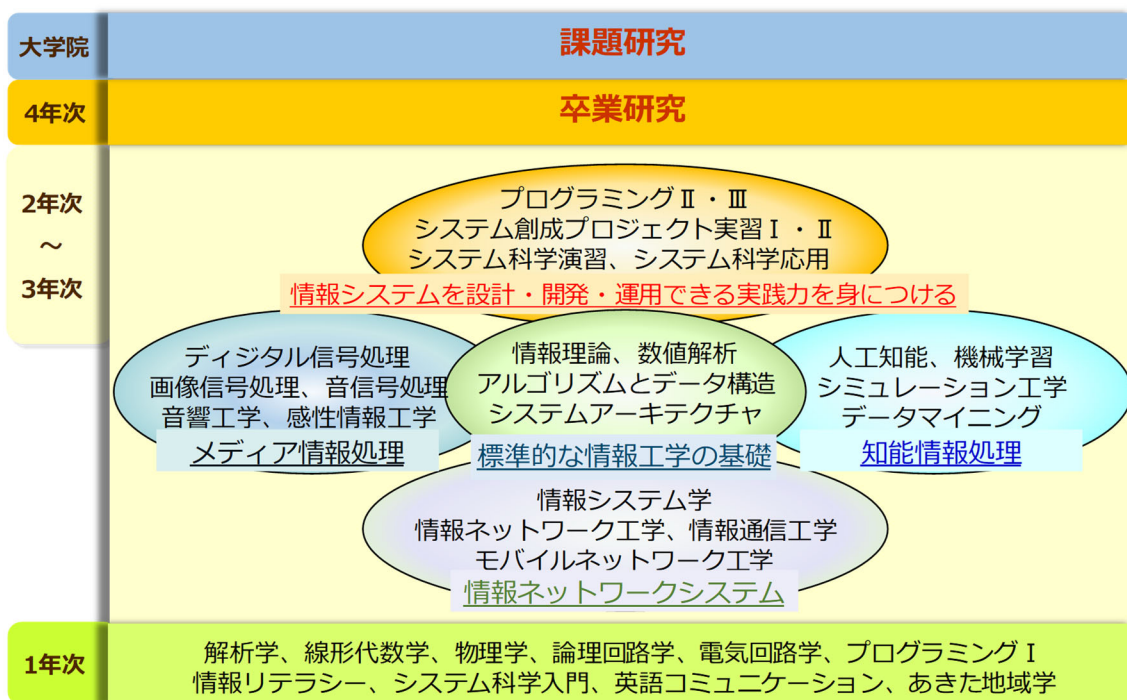


図 2-2-1 情報工学科のカリキュラム

(引用・根拠資料：[8] 情報工学科パンフレット)

プロジェクト型実習としては、システム創成プロジェクト実習Ⅰ・Ⅱが設けられており、実習全体を通じて情報システムを設計・開発できる実践力を身に付け、少人数グループワークにより問題認識・解決能力、表現力、コミュニケーション力などの能力を養うことを紹介している。また、実習Ⅰでは、情報システムの設計・開発に必須の基礎知識や要素技術を身に付け、実習Ⅱでは、情報システムの企画・立案からプログラミングおよびシステムの評価まで、システム開発の総合的な内容を実践することも記載している。

資格については、受験生だけでなく保護者や高校教員へのPRにも繋がることを想定して記載している。取得可能資格として高等学校教諭一種免許状(情報)、取得可能受験資格として一級技術検定・二級技術検定・工事担任者(ネットワーク接続技術者)があることを示

している。

また、学生・卒業生の声として、県内高校生に強くアピールし、秋田県内出身者比率を充足させだけでなく、卒業後に秋田県内で活躍してくれることもねらいとし、秋田県内出身者3名のコメントを写真付きで紹介している。3名中2名は在 student で、残り1名は旧電子情報異システム学科の情報系研究室の卒業生で県内企業勤務者である。情報工学科を選んだ理由や役に立った授業などについて取材した結果をもとに、情報工学科の魅力伝えてる。

研究グループとキーワードとして、情報工学科が2グループ・5研究室で構成されていること、各研究室の研究キーワードが把握しやすいよう、図2-2-2に示す構成図を示している。



図 2-2-2 情報工学科研究グループ構成とキーワード  
(引用・根拠資料：[8] 情報工学科パンフレット)

卒業後の進路については、情報工学科創設後の卒業生がまだ出ていないため、卒業後には大学院進学や ICT (情報通信技術) 企業やメーカーの専門技術者としての道を歩むという図 2-2-3 のイメージを示し、過去3年間の電子情報工学科の情報系研究室における、学部卒業生・大学院修了生の進路実績に基づいて記載している。

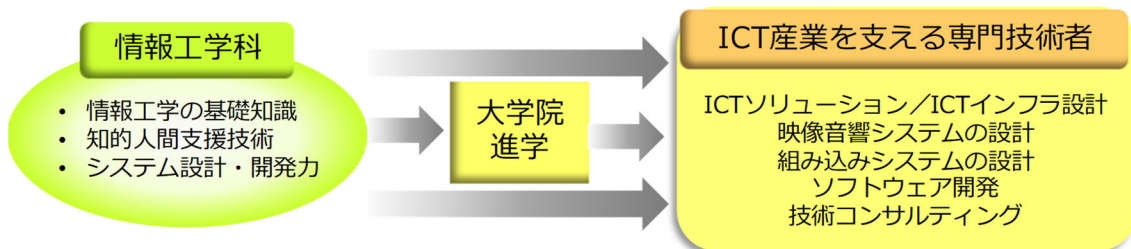


図 2-2-3 情報工学科卒業後の進路  
(引用・根拠資料：[8] 情報工学科パンフレット)

上記内容を掲載した情報工学科パンフレットを、オープンキャンパス、高校訪問、出前講義等で各高校や高校生に配布し、情報工学科のPR活動に役立てている。2021年度入学者の出願倍率が6倍以上を維持できたこと、秋田県内出身者の比率が44%と上昇したことに、パンフレット発行は大きく貢献したと考えられる。

学科パンフレットと並ぶもう一つの広報活動の柱として、情報工学科独自運営のHPがある。大学本部が管理しているWebページとは異なり、情報工学科広報委員が管理し、定期的な更新と柔軟な対応により情報工学科の情報を提供している。教育・研究・地域貢献・教員一覧・進路に関する情報を中心にコンテンツを構成しており、学科パンフレットと同様にカリキュラムの特色や研究グループ（講座）構成・進路に関する情報を掲載している。ただし、履修モデルの提示・研究グループおよび研究室の詳細・地域貢献活動について紹介している点は、学科パンフレットとは大きく異なる。

学科HP掲載の履修モデルを図2-2-4に示す。将来活躍が期待される分野ごとに、情報システム系、情報メディア系、組み込みシステム系、高度専門技術・データサイエンス系の4つの履修モデルを設けており、図2-2-1のパンフレット掲載図よりも具体的な履修をイメージしやすいよう工夫している。入学を目指している受験生だけでなく、入学後の学部学生の履修計画にも役立てられている。

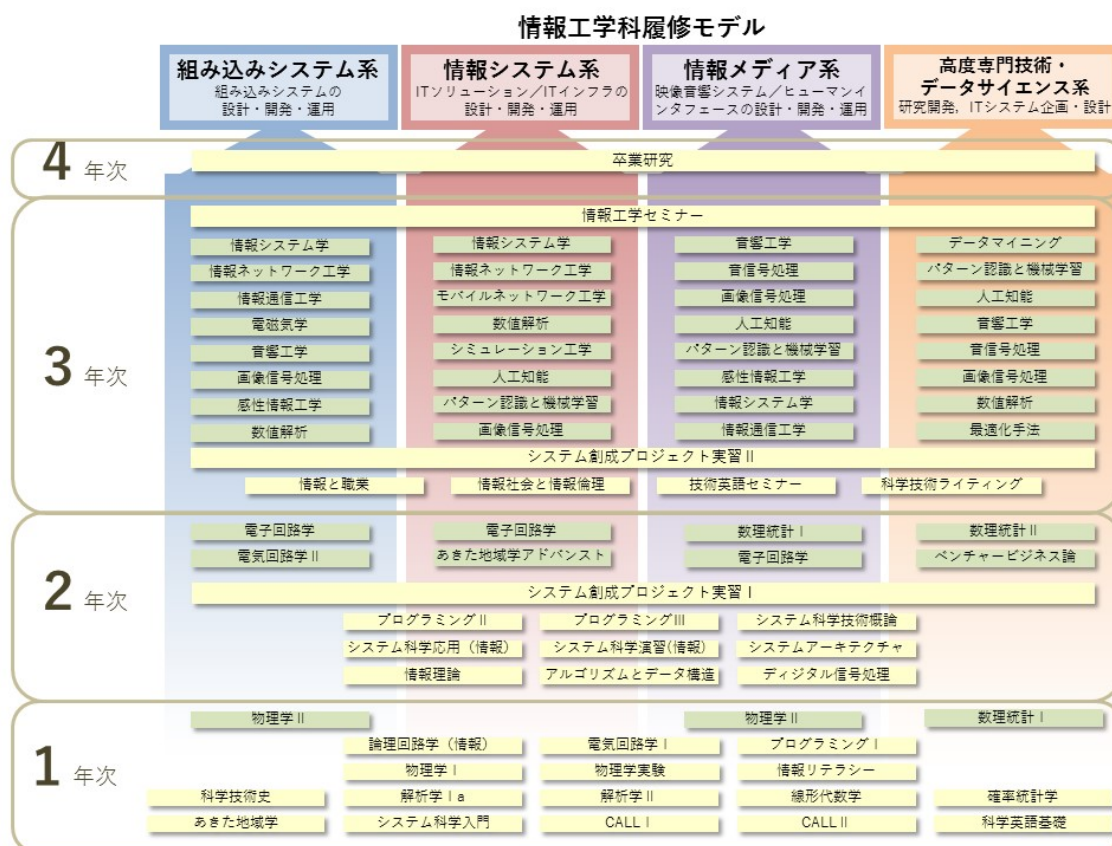


図 2-2-4 情報工学科履修モデル  
(引用・根拠資料：[23] 情報工学科HP)

研究グループおよび研究室については、主な研究分野・コア技術・コア技術を融合した応用についてそれぞれの研究室に分けて紹介している。さらに研究室別の Web ページもあり、各研究室の研究内容の詳細に加え、外部研究資金・共同研究、研究業績、修士・卒業論文のタイトルについても紹介している。これら情報を定期的に更新することで、パンフレットでは紹介しきれない内容も含めて、学内外に対して発信を継続している。

地域貢献活動については、情報工学科教員が中心となって取り組んでいる、プログラミング教育や農工連携に関する活動について、その詳細を紹介している。このような活動の紹介が受験生の志望動機にも繋がっていることは、各種入試における受験生の志望理由書の内容にも表れており、高校生への PR や受験生の確保に貢献していることが確認できている。

## (2) 高大連携授業の強化

高大連携授業として最も多く実施している出前講義・模擬講義について、2018 年度から 2020 年度の実績を表 2-2-13 に示す。表 2-2-13 は高校等から申込のあった「出前講義（高校で実施）」「模擬講義（本学で実施）」のみ計上されている。これ以外にも本学オープンキャンパスでの模擬講義（2018・2019 年度）、夢ナビライブ仙台 講義ライブ（2019 年度）、を情報工学科教員が実施している。

表 2-2-13 出前講義・模擬講義実績

実施年度	2018		2019		2020	
学科担当件数	7		7		5	
	秋田北	石井	横手城南	高根	湯沢	堂坂
	取手二	寺田	栃木翔南	猿田	横手城南	飯田
	由利	石井	花輪	陳	花輪	堂坂
	宇都宮南	高根	御所野	高根	湯沢翔北	猿田
	横手城南	猿田	焼津中央	寺田	由利模擬	寺田
	能代松陽	堂坂	能代松陽	西口		
	由利模擬	堂坂	由利模擬	伊東嗣		

(事務局アドミッションチーム調べ (2021 年 10 月))

科目等履修生受け入れ実績を表 2-2-14 に示す。2018 年度、2019 年度には県内高校生計 3 名が科目等履修生としてプログラミングの講義を受講している。科目等履修生として単位を取得すれば、本学に入学した場合、取得単位として認定される仕組みとなっている。この 3 名はその後本学情報工学科に入学しており、学生の受け入れ態勢の一つとして十分に機能しているといえる。(事務局アドミッションチーム調べ (2021 年 10 月))

表 2-2-14 科目等履修生受け入れ実績

年度	受入人数 (人)	内訳
2018	2	仁賀保高校 2 人
2019	1	教職関係科目 1 人、秋田商業高校 1 人
2020	2	教職関係科目 2 人



表 2-2-15 高大連携企画の実績

年度	高大連携企画
2018	高校生未来創造支援事業 高校生サマーキャンプ 将来設計ガイダンス
	由利高校 アカデミック講座
	秋田中央高校SSH 研究室インターンシップ
	秋田中央高校SSH 県立大学実験実習
	高大連携授業（本荘C、カレッジプラザ）
2019	高校生未来創造支援事業 高校生サマーキャンプ 将来設計ガイダンス
	秋田中央高校SSH 県立大学実験実習
	秋田中央高等学校 SSH高大教員による協働授業
	横手高校SSH 課題研究
	高大連携授業（本荘C、カレッジプラザ）
2020	高大連携授業（本荘C、カレッジプラザ）
2021	秋田中央高校 県立大学実験実習
	本荘高校 物理学実験
	高大連携授業（本荘C、カレッジプラザ）

（情報工学科教員調べ（2021 年 10 月））

座学形式の講義以外の、高大連携企画の実績を表 2-2-15 に示す。情報工学科ではスーパーサイエンスハイスクール（SSH）関連、将来設計ガイダンス等の高大連携企画の受け入れも積極的に行っている。

また、本学では高校生をキャンパスに招待し、本学教員の講義や実験を気軽に体験できるイベントとしてサイエンスカフェを年 1 回開催している。2019 年度は情報工学科教員が担当しており、県内高校生 48 名（本荘高校 44 名、西目高校 2 名、仁賀保高校 2 名）が参加している。（事務局教務チーム調べ（2021 年 10 月））（引用・根拠資料：[24] 2019 年度サイエンスカフェ）

次に研究室インターンシップ受入実績を表 2-2-16 に示す。表 2-2-16 から学科改組当初は受入人数 0 であったが、年々増加傾向を示している。

表 2-2-16 研究室インターンシップ受入実績

年度	受入人数	内訳	受け入れ先
2018	0		
2019	1 名	能代高校生 1 名	堂坂教授 1 名受入
2020	2 名	能代高校生 4 名	知能情報処理研究室 2 名受入、ソフトウェア基盤研究室 1 名受入、飯田教授 1 名受

（事務局アドミッションチーム調べ（2021 年 10 月））

続いて、オープンキャンパス（OC）・ミニ OC における研究室公開のテーマを表 2-2-17 に示す。2018 年度は計 7 件、2019 年度は計 6 件のテーマで研究室公開を実施している。研究室公開はポスター展示やデモ体験等を通じて、各研究室の活動内容を高校生・引率者に理解してもらった貴重な機会であり、受験生の確保につながる重要な企画となっている。また、在学生に対する PR にもなっており、配属を希望する研究室選びの情報提供の場であると同時に、大学院進学を促進する活動の場として有用である。なお、2020 年度は新型コロナウイルス感染拡大予防のため研究室公開は実施されておらず、HP への動画掲載を行っている。近年の OC・ミニ OC の来場者数を表 2-2-18 に示す。2020 年度は Web 開催のため来場者数の表示はないが、2015 年度から 2019 年度にかけては OC・ミニ OC ともに増加傾向にある。

表 2-2-17 研究室公開テーマ

年度	研究室公開テーマ
2018	OC 「人間を援ける賢いコンピュータ」 「音の響かない空間に入ってみよう」 「コンピュータを最大限に活用しよう！ ～シミュレーション、並列計算～」 「すぐろくで体験、情報工学科で学ぶこと」 「映像を使った交通事故防止のためのシミュレータを体験しよう」 「役に立つミニコンピュータ ～IoT技術体験しよう～」
	ミニOC 「VRシミュレータを体験しよう」
2019	OC 「人間を援ける賢いコンピュータ」 「音の響かない空間を体験してみよう」 「コンピュータを活用しよう！ ～高速シミュレーション、プログラミング教育～」 「画像認識やVRを体験しよう」 「色々な情報・ネットワーク技術に触れてみよう」
	ミニOC 「マルチエージェントによる果樹の伝染病のシミュレーション」
2020	※Webオープンキャンパスを開催（HPへの動画掲載） ※ミニオープンキャンパスは開催なし

（事務局アドミッションチーム調べ（2021 年 10 月））

表 2-2-18 オープンキャンパス・ミニオープンキャンパス実績

実施年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OC 来場者数	317	404	413	415	445	Web開催
ミニOC来場者数	10	14	14	26	37	開催無し

（事務局アドミッションチーム調べ（2021 年 10 月））

秋田県立大学では、PR 特命アンバサダーという制度を設けている。PR 特命アンバサダーに任命された在学生は、夏休みを利用して自らの出身高校を訪問し、恩師や後輩に向けて、秋田県立大学を選んだ理由や大学の魅力、キャンパスライフ、授業、研究活動、課外活動及

び就職活動等について、学生の視点から紹介する制度となっている。その派遣実績を表 2-2-19 に示す。高校生の受け入れとは逆の形式ではあるが、県内外の高校を在学生在が訪問し、PR を行っている。2020 年度は新型コロナウイルス感染予防対策により派遣実績はない。

表 2-2-19 P R 特命アンバサダー派遣実績

実施年度	2018		2019		2020	
学科件数	4		4		0	
訪問校/学生	蒲郡東	竹内龍之介	岡崎東	藤城博人		
	岡崎東	藤城博人	柏崎	佐藤洸哉		
	大館鳳鳴	藤原美樂	焼津中央	山本舞華		
	大館鳳鳴	堀部翔	大垣南	和田健太郎		

(事務局アドミッションチーム調べ (2021 年 10 月))

## 2.2.5 大学院受験者数向上策

本学中期計画における数値目標である大学院定員充足率 100% (中期計画 II -1-(2)) を達成するために、様々な対策が講じられている。まず、大学院への進学を促すための大学院入学推進 WG (学部) が設置されており、各学科教員から 1 名が任命されている。大学院入学推進 WG では、入試や大学院進学アンケートなどによる現状分析、具体的な進学推進策の検討などを行っている。2018 年度・2019 年度には学部生・大学院生を対象とした大学院進学アンケートを本学ポートフォリオシステムである manaba 上で実施している。

(引用・根拠資料：[25] 大学院進学に関するアンケート (1-3 年用、4 年用、院生用))

アンケートでは「卒業後の予定進路について」が最初の調査項目であり、進学希望の学生に対してはさらに「進路を大学院進学に決めた時期」「進路を大学院進学に決めた要因」「大学院進学に関して不安に感じていること」などの質問項目が用意されている。アンケートは学年別に集計され、その結果について大学院入学推進 WG 委員やキャリア情報センターを通じて報告がなされ、現状分析と進路指導に活用している。

(引用・根拠資料：[25] 大学院進学に関するアンケート (集計結果))

なお、2020 年 10 月には部 3 年生を対象とした、システム科学技術研究科改組に係る進学希望アンケートが実施され、学部 3 年生の進学希望や改組後の「総合システム工学専攻」への興味・関心についての調査・分析結果が報告されている。

(引用・根拠資料：[26] システム科学技術研究科改組に係る進学希望アンケート)

大学院への進学推進に関する学生向けの支援としては、特待生制度、大学院優秀学生奨学金制度、先行履修制度などがある。これらの制度について以下に説明する。本学では次代を担う有為な人材を学業成績等に基づき選抜し表彰する特待生制度を設けている。学部に加えて大学院生についても入学生特待生の表彰が行われており、本学学部在学中の成績等に基づいて選考が行われる。入学生特待生には年間授業料相当額もしくはその半額の奨学金

が付与される。さらに、在学生については在学生特待生制度があり、博士前期課程 2 年生および博士後期課程 2 および 3 年生が対象となっている。在学生特待生についても年間授業料相当額もしくはその半額の奨学金が付与される。

(引用・根拠資料：[27] 秋田県立大学特待生制度)

上記に加えて、学部の成績上位(所属学科の上位 25%以内)の学生に対して奨学金を付与する大学院優秀学生奨学金制度が設けられている。(成績の基準に応じて年間授業料に相当する金額もしくはその半額が付与される。この大学院優秀学生奨学金制度は 2013(H25)年度から運用が開始され、2024(R6)年度までの実施が保証されている。

(引用・根拠資料：[28] 秋田県立大学優秀学生奨学金制度)

また、本学大学院への進学を希望する 4 年生を対象に、2021 年度より大学院での講義の履修を認める先行履修制度を開始している。総合システム工学専攻では、2021 年度には共通基礎・学際科目で 12 科目、情報工学コースで 9 科目の講義が開講されている。

(引用・根拠資料：[29] 令和 3 年度先行履修制度)

上記のように、大学として大学院への進学推進に関する種々の取り組みが行われている。さらに、情報工学科としてもキャリア教育の一環として学科独自のキャリアガイダンスを年 3 回実施し、1 回目と 2 回目は大学院進学への興味・関心を高めることをねらいとしている。1 回目は 6 月下旬から 7 月中旬にかけて実施し、各研究室の研究内容や活動について教員から詳しい説明を受け、自己のキャリアパスの育成に役立てるべく、研究室配属や大学院進学への動機づけを行っている。

(引用・根拠資料：[30] 学科別キャリアガイダンス(情報工学科))

また、大学院進学の意味・メリット・経済的支援制度・入試制度などの情報を整理したスライド資料「大学院進学のおすすめ」を大学院推進 WG 委員が作成している。このような資料をもとに、キャリアガイダンスや年度初めの学年別オリエンテーションにおいて、教員が大学院進学を積極的に奨めている。

(引用・根拠資料：[31] 大学院進学のおすすめ)

2 回目は、大学院生および大学院進学が決まっている 4 年生が、大学院生進学のかきかけや大学院での活動などを紹介する形で、10 月に実施している。大学院について先輩学生の声を聞くことで、大学院進学への意識を芽生えさせている。

以上の取り組みにより、情報工学科の進路選択の現状を調査・分析するとともに、大学院への進学を積極的に推進している。

#### [参考]

情報工学科はまだ卒業生は出ていないものの、大学院システム科学技術研究科博士前期課程の入試は既に行われている。総合システム工学専攻情報工学コースには 14 名(推薦特別選抜で 10 名、一般選抜で 4 名)が合格しており、2022 年 4 月に進学予定となっている。

### 2.2.6 点検体制

学生の受け入れにおいて、入試業務全般については学科長及び入学対策委員が中心となり、推薦入試や一般入試の体制に係わる学科の入試業務を計画している。

特色ある学生受け入れ活動において、高大連携授業の強化については、学科長及び入学対策委員、広報委員、オープンキャンパス委員、大学院入学推進 WG 委員が連携を取りながら点検体制を組んでいる。学科パンフレット・学科 HP 等の広報活動については、広報委員が学科 HP を定期的に更新するとともに、研究グループ・研究室 HP を最新の情報に保つよう学科教員に呼び掛ける体制を組んでいる。学科パンフレットについては、事務局総務チームからの画像提供も得ながら、広報委員が中心となって作成している。

大学院受験者数向上策については、学科長、大学院入学推進 WG 委員、キャリア支援委員、学年担任の教員、本学キャリア情報センターが連携して取り組んでいる。学部学生は3年後期から研究室に配属となるため、各教員とも進路選択に関する情報を共有し、大学院進学を促進する体制を組んでいる。

## 2.2.7 点検・評価

以上をもとに、学生の受け入れと広報活動に関する自己評価を表 2-2-20 に示す。アドミッションポリシーに基づき、多様な入試制度が整備されている。また、高大連携授業の強化、学科パンフレット・HP による広報活動、大学院受験者数向上策にも積極的に取り組んでいる。これらの活動により本学中期目標で設定されている学部学生確保の目標を十分に達成できている。

表 2-2-20 学生の受け入れと広報活動における評価結果

評価項目	自己評価			理由
	大	中	小	
2.2 学生の受け入れと広報活動	A			十分な活動を行い、目標倍率、推薦入試定員、入学者県内比率の目標を達成している。
2.2.2 入学者選抜方法		A		大学の基本理念を踏まえ、適切な入学者受け入れの方針（アドミッションポリシー）が設定され、多様な人材を発掘し、公正に選抜するための入試制度が設定されている。
2.2.3 入学試験結果		S		一般選抜入試出願倍率 5 倍以上、県内入学率 35% を定常的に確保している。推薦入試定員を確保し、統合型選抜、学校推薦型選抜 II では定員を超える入学者となった。
2.2.4 特色ある学生受け入れ活動		A		特色ある学生受け入れ活動を実施し、入学者県内比率 35% を定常的に確保している。
(1) 高大連携授業の強化			A	高大連携授業・インターンシップ等に積極的に取り組んでいる。特徴的な取り組みとして高校生科目等履修生受け入れを行い、情報に適正のある学生の発掘に寄与している。
(2) 学科パンフレット・学科 HP			A	例年の大学案内発行だけでなく、学科パンフレットを新規に発行した。学科 HP を独自に作成し、定期的に更新できている。学科 HP は他学科に横展開できた。
2.2.5 大学院受験者数向上策		A		学科としては学部卒業生をまだ輩出していないが、大学院入学推進 WG、キャリア支援委員会を中心に、大学院進学促進の仕組みが整備されている。進学予定者も十分確保できている。
2.2.6 点検体制		A		入試・広報委員会を中心に点検活動を実施している。

## 2.3 教育環境整備と学生支援

### 2.3.1 対象期間中の目標

本学の中期計画のうち、教育環境整備・学生支援に関する次の目標は重要な数値目標であり、対象期間中の学科の目標としても設定する。

- 1) キャリア教育・就職支援：**就職希望者の就職率:100%** (中Ⅱ-3-(3))
- 2) **就職決定者に占める県内企業・事業所への就職者の割合：30%** (中期目標期間達成目標) (中Ⅳ-2)

このうち2)は、「2.2 教育の実施」、「2.3 教育環境整備・学生支援」、「3 地域貢献領域」における諸活動を総合して達成を目指している。総合的な点検評価は「3 地域貢献領域」で行い、本節では、キャリア教育・就職支援に関する取り組みを点検評価する。

さらに、中期計画や学科アクションプランに沿って以下の項目実施を目標とする。

- 3) 教育・研究環境の整備
  - ◇ プロジェクト実習、プログラミング演習など実践的な教育のための教育環境、卒業研究などの学生の研究を促進するための教育・研究環境を整備する (中期Ⅵ-4-(2)、学科 AP-M3)。
- 4) 学修支援・学生生活支援の強化
  - ◇ 「気になる学生の動向調査」の定期的な実施、担任制度、学生支援員の活動等により、学生が抱える問題を早期に発見するとともに、その解決に向けて、関係部署が連携・協力して対応する。
  - ◇ 初年次教育を充実させ、学生が目的意識をもって自ら目標を立て主体的に学修に取り組めるようにする。
  - ◇ 学修支援・学生生活支援の取り組みを通して、留年・退学率を15%以下に抑える (中Ⅱ-3-(2)、学科 AP-E8、学科 AP-E9)。
- 5) キャリア教育・就職支援の強化
  - ◇ 低学年向けキャリアプログラムを実施し、なかでも出席必須のイベントである2年生向けの「自己分析・適職発券プログラム受検」の出席率100%を達成する。(中Ⅱ-3-(3)、学科 AP-E16)。
  - ◇ 県内企業ジョブシャドウイング等の取り組みにより県内企業の開拓を行う(中Ⅱ-3-(3)、学科 AP-E17)。

続く2.3.2節から2.3.4節で対象期間中の実績について述べる。2.3.5節で点検体制、2.3.6節で点検・評価の結果についてまとめる。

## 2.3.2 教育・研究環境の整備

### コンピュータ実習室

本荘キャンパス共通施設棟のコンピュータ実習室では、主としてコンピュータリテラシー教育が行われている。教員用端末 2 台、学生用端末 134 台が設置されている。授業がない時間には、学生が自習用として PC を自由に利用できる他、自宅に遠隔講義の環境がない学生の利用も可能である。また、本学科の取り組みである、小学生を対象としたプログラミング体験教室の実施において活用している。

本荘キャンパス学部棟 I の 2 階及び 4 階にもコンピュータ実習室があり、主に学科のプログラミング演習やプロジェクト実習、信号処理、確率・統計の講義で使用されている。2 階の実習室には教員用端末 1 台、学生用端末 70 台、4 階の実習室には教員用端末 1 台、学生用端末 66 台が設置されている。学生には 1 年生後期の授業でアカウントが配布され、自主学習でも利用可能としている。ユーザーアカウントや講義で使用するハードウェアやソフトウェアの管理・更新は、学科の教員が担当している。また、高大連携授業や高校生科目等履修生向けのプログラミングの授業でも使用している。

### プロジェクト実習室

学部棟 I の 5 階にあるプロジェクト実習室では、システム創成プロジェクト実習 I、及び II が行われている。実習で使用する PC、シングルボードコンピュータ、各周辺機器が各グループ 2~3 台割り当て可能なように準備されている。また、Wi-Fi も利用可能であり、システム開発を行う際に、各自が調査を行ったり必要なソフトウェアの入手を行ったりすることもできる。

### 多目的音響実験室

大学院棟 2 階にある多目的音響実験室は、音に関する多方面の研究に利用できる。主に学科の人間支援情報工学講座の研究教育用として、音信号の計測やヒトの聴覚に関する実験に使用されている。本実験室は、壁・床・天井にグラスウール製の吸音材が設置された無響室である。なお、床に設置された吸音材を取り除き、半無響室としても利用可能である。また、複数方向から音信号を提示可能なスピーカアレイ（直径 3m の円弧上にスピーカを配置）や、ダミーヘッド（両耳位置にマイクロホン装着可能）などの装置も設置されている。

### GPU 計算機

高速計算可能な GPU 搭載の計算機が学部棟 I の 2 階に設置されている。GPU が 4 基、CPU が 10 コア×2 基の GPU サーバーで、研究のための共用マシンである。画像、言語処理などの研究や、スマート農業、県内企業との共同研究において、ディープラーニングなど高速計算が必要である研究テーマでの利用を想定している。なお、機械学習・深層学習は、学科の各研究室において様々な研究テーマで利用されている技術であり、各研究室において



も、研究テーマに必要な GPU 計算機等の整備を進めている。

## 創造工房

創造工房は、学生の自主的、創造的な科学活動を支援する組織で、学生が自主研究活動を積極的に行うことができるような支援をしている。また、学外に向けて子供の”ものづくり”や科学技術に対する関心を高めるための活動も行っている。主に、学内学習（創造楽習）、地域学習（創造学習）、学内コンテスト（ものづくりコンテスト創造チャレンジ）、共催イベント/地域活動（科学教室）といった活動をしている。秋田県立大学の教職員で構成された創造工房委員会が運営を担っている。主な施設として以下の①～④がある。①工作加工スペース：150m<sup>2</sup>、バンドソー、ボール盤があり、ロボット、エコカー製作の場となっている（写真1）。②創造工作スペース：150m<sup>2</sup>、電子工作作業ブース、PCブースがあり、各種電子工作用の機器・素子が揃っており、3DCAD、3D スキャナ、3D プリンタ、BNC カッター、シングルボードコンピュータがある他、Wi-Fi も利用できる（写真2）。③多目的スペース：220m<sup>2</sup>、工作用具（紙や木の加工用）、木造建築実大模型（兼休憩スペース 4.5 畳）、作品展示スペース（ガラスケース）、がある（写真3）。④研究・研修スペース：60m<sup>2</sup>、プロジェクト、スクリーン、大型プリンタがあり、各種セミナーに利用されている（写真4）。



写真1 工作加工スペース



写真2 創作工作スペース

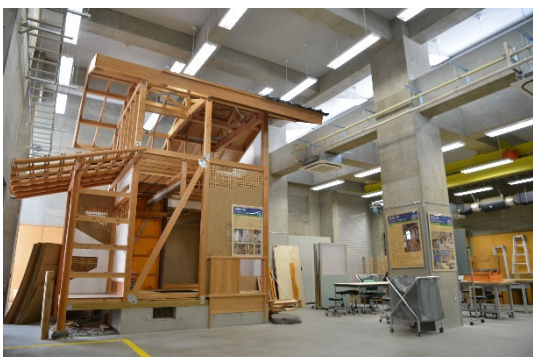


写真3 多目的スペース



写真4 研究・研修スペース

## その他の教育研究用設備の整備状況

2021年3月より、各講義室にWi-Fiが導入され、講義などで使用可能となった。

教育研究用の設備は、更新や新規設備導入を継続的に行っている。表2-3-1(a)に50万円以上の固定資産の購入件数および購入金額、表2-3-1(b)に10万円以上の管理物品の購入件数および購入金額を示した。平均して毎年約1,430万円の設備を購入しており、研究教育環境の維持・向上に役立っている。また、各部屋は管理責任者を定めて部屋の安全管理や部屋を使用する学生への安全教育を行っている。法律で定められた環境測定や局排設備などの定期点検、および避難訓練を毎年実施している。

表 2-3-1 新規資産取得状況

### (a) 固定資産

	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)
件数	5	3	5
金額(円)	6,808,900	2,317,692	4,125,000

### (b) 管理物品

	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)
件数	28	48	63
金額(円)	5,826,594	9,181,419	14,622,614

(引用・根拠資料：[32] 事務局財務チーム調べ(令和3年9月)、秋田県立大学財務・固定資産台帳2018～2020)

## 2.3.3 特色ある学修支援・学生生活支援

### “気になる学生の動向調査”の情報共有の取り組み

各学年の必修科目について、出席状況をオンライン上のファイルに記録し学科教員が閲覧可能なようにしている。さらに、毎月の学科会議において、「気になる学生の動向」を確認し、出席状況や単位取得状況を踏まえ留年・退学が懸念される学生の情報を学科教員全員で共有している。また、気になる学生については対応する担当教員を定め、適宜対応することとしている。

留年・休学・退学率を、以下の式によって算出しており、2019年度は3.5%、2020年度は4.8%であった。

$$\frac{\text{退学者数} + \text{休学者数} + \text{留年者数}}{\text{入学者数} - \text{転学科者数}}$$

## 初年次教育の充実

新入生（1年生）の一体感の醸成、友人づくり・学生生活の円滑なスタートの支援のための活動として、「初年次研修」、「初年次サポートセミナー」を実施している。初年次研修は初年次サポートセミナーの初回も兼ねて実施しており、自己紹介や交流活動をゲーム形式で実施している。交流活動では、共通点探し（写真5）やストロータワー（写真6）などを数名のグループに分かれて実施した。初年次サポートセミナーの第2回以降は、“価値観の個人差”、“教養ってなんだろう”のように学問以外のテーマを設けて講話とワークを実施した。2018、2019年度は全3回、2020年度はコロナ禍のため各回の規模を縮小して遠隔にて第1回～第3回を実施した後、第4回として共通点探しやストロータワーなどのグループワークを対面で実施した。なお、自己紹介やグループワークなどの内容については、1年生担任を含む教員数名の初年次委員によって企画運営され、他の学科教員もファシリテータとして協力する体制を整えている。



写真5 初年次研修（共通点探し）



写真6 初年次研修（ストロータワー）

## 担任制度

入学時にクラス主担任1名と、クラス副担任1名を配置し、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。学生には、教務委員、学年担任、学生支援員などの相談窓口を紹介し、学生の疑問や不安に答えられる体制としている。

## 学生支援員制度

学生に対する相談体制（担任・学生相談室等）はあるが、既存の相談体制で拾えない声を拾えるように、相談の窓口を広げることを目的に学生支援グループが2018年度から発足している。学科から学生対応の知識や経験、適性を加味して2名の学生支援員を選任している。学生相談室との連携、他学科学生支援員との協力などを継続的に行い、安定したより適切な学生対応を行う体制とした。学生支援員による学生対応や教員の支援が徐々に機能し始めている。学生支援グループの会議の実績は表2-3-2の通りである。

表 2-3-2 学生支援グループ活動実績（システム科学技術学部）

年度	2018	2019	2020
研修会開催回数（回）	1(47)	2(21)	8(51)
全体会議開催回数（回）	7(108)	3(39)	3(44)

( )内は参加人数（事務局学生チーム調べ、2021年6月）

### 学生相談室

学生生活支援として、学生相談室がある。常勤の臨床心理士のカウンセラー1名が常駐し、学生相談や関係者との調整を行っている。また、2020年度から非常勤カウンセラー1名が加わり、2名体制で学生および教職員のサポートを行っている。学生相談室の延べ利用者数および保護者面談件数を表 2-3-3 に示す。また、新入生オリエンテーションでは毎年健康アンケート調査を実施している。

表 2-3-3 学生相談利用者数及び保護者面談件数（システム科学技術学部）

年度	2018	2019	2020
学生相談室延べ利用者数（人）	980	1,373	1,288
保護者面談件数（件）	28	65	138

（事務局学生チーム調べ、2021年6月）

### 2.3.4 キャリア教育・就職支援

キャリア教育については、全学的に総合科学教育研究センター所属のキャリア担当教員が、全般的なアドバイスを行っている。具体的な就活支援は、学部ごとにキャリア情報センターが置かれ、キャリアカウンセラー資格を持つ専任職員1名以上と他の職員が就職活動支援に当たっている。具体的には、学部3年生と大学院前期課程1年生を対象としたキャリアガイダンスに毎週1コマ（2020年度から2コマ）割り当て、就職活動の進め方や対策についてガイダンスしている。そこでは、自己分析、コミュニケーション能力の向上、業界研究、模擬試験の実施、面接対策、エントリーシートや履歴書対策などを実施している。また、低学年向けのキャリアガイダンスも行われている。1年生向けには、①4年生とのパネルディスカッションとポートフォリオ指導を1回開催している。2年生向けには、②自己分析・適職発見プログラム受験と③進路状況報告・ポートフォリオ指導の2回開催している。2020年度の情報工学科学生の出席率は、それぞれ、①51%、②98%、③18%であった。このうち、出席必須のイベントである②年生向けの「②自己分析・適職発見プログラム受験」の出席率はほぼ100%を達成した。①と③が低いのは学部全体でも同様の傾向で、キャリア情報センターからは全学生に案内されているものの、学科としても周知する必要がある。

キャリア情報センターでは、学部2～3年次と大学院前期課程1年生を対象にインターン

シップを実施している。一方、「超高齢・人口減少社会における若者の地元定着の促進と若者の育成」というテーマで 2015～2019 年度に文部科学省「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)」が採択され、この一環として県内企業の魅力を多くの学生に知ってもらう「ジョブシャドウイング」を、年度途中(夏期)と年度末(春期)に実施している。実績を表 2-3-4 に示す。

表 2-3-4 ジョブシャドウイング参加企業数・参加者数(夏期・春期の合計)

年度	2018	2019	2020※
実績企業数	15	14	8
学部参加者数(延べ)	71	69	35
学科参加者数(延べ)	5	23	7

※コロナ禍のため春期のみ

(事務局キャリア情報センター調べ、2021 年 9 月)

本学部におけるキャリア支援については、キャリア支援委員会が主体となって行われる。キャリア支援委員会は各学科から選出された教員(学科あたり 1～2 名)、総合科学教育研究センターのキャリア担当教員 1 名、事務局キャリア支援チーム(7 名程度)により構成されている。キャリア支援チームは各種ガイダンス・セミナーの企画、学生の個別指導・助言、企業対応、進路調査、就職関連情報の収集・提供などを行っている。また、学科のキャリア支援委員は学科別キャリアガイダンスの実施、学科教員への情報提供、来校企業の対応、学生への個別指導、進路調査票のとりまとめなどを行い、キャリア支援チームと連携して円滑かつ充実したキャリア支援の実行に努めている。本学科では、3 年生及び 4 年生の担任から 1 名ずつキャリア支援委員が選出される。2020～2021 年度に実施された学科別キャリアガイダンスの概要を表 2-3-5 に示す。

表 2-3-5 2020～2021 年度学科別キャリアガイダンスの概要

実施日	実施内容
2020 年 6 月 30 日	研究室配属に向けた研究グループ紹介
2020 年 10 月 20 日	大学院進学に関する先輩の講話
2020 年 11 月 24 日	先輩学生による就職活動体験談
2021 年 7 月 14 日	研究室配属に向けた研究グループ紹介

低学年向けの学科の取り組みとして、創造科学の基礎(情報)において、総合科学教育研究センター所属のキャリア担当教員によるキャリアデザインに関する講話や、地元企業から外来講師として情報産業についての講話を依頼している。また、2021 年度は初年次サポートセミナーにおいても地元企業の外来講師による講話を 2 回実施した。

なお、本学科は評価期間においてまだ卒業生を輩出していないが、2018年度から2020年度まで、電子情報システム学科所属の学生のうち本学科の研究室に配属されている4年生の就職内定率100%を達成している。

### 2.3.5 点検体制

学生支援について、学科独自の取り組みである必修科目の出欠状況や気になる学生の動向調査を通して、学科の全教員で情報共有がなされている。また、初年次委員を設置し、入学時から学生生活を支援する仕組みも整えている。

学生相談や就学支援については学部の学生委員会が所管しており、2名を学科から選出している。また、学生相談に対応する学生支援グループにも2名を学科から選出しており、内1名は学生委員と兼任している。学生委員会では、毎月、事務局の学生チームやスクールカウンセラーからの学生相談動向を把握し、仕組みのチェックや審議をしている。個別の案件については、学科長を中心に、学生委員、学生支援員、学年担任などの学科内の組織と事務局学生チーム、スクールカウンセラーが連携して対応している。また、ハラスメント等の問題にも相談員と調査員が各1名指名されて対応可能となっており、必要に応じて学部長や教育本部長による対象者への事情聴取や措置が取られる。

経済的活動や課外活動は、事務局の学生チームが所管し、それを学部の学生委員会が管理する体制となっている。課外活動支援については、サークルの活動管理は学生委員会が行っているが、ものづくりのための施設である創造工房の管理は創造工房委員会、単発の学生生活動のサポート事業は学生企画支援ワーキンググループが対応している。学科からは、創造工房委員会に4名、学生企画支援ワーキンググループに2名を選出している。

キャリア支援については、キャリア支援委員会が所管し、キャリアガイダンスの企画や3年生の終わりから4年生の始めにかけての学生の進路状況を調査しつつ、必要な対策を実施している。また、自由単位であるインターンシップを所管する委員会として、インターンシップ委員会がある。学科からは、キャリア支援委員会に2名、インターンシップ委員会に1名を選出している。

### 2.3.6 点検・評価

教育・研究環境の整備や学生支援に関する学科としての自己評価を表2-3-6に示す。全体としては目標をほぼ達成していると言えるが、細部に改善の余地がある。教育・研究環境の整備については十分なされており、継続的な更新も行われている。特色ある学生支援については、「気になる学生の動向調査」の実施、初年次教育の充実等の学科に特徴的な施策もなされており、留年・退学率も4.8%という低水準に抑えることができ、学業や生活等に問題を抱えた学生の早期発見・対応の取り組みは十分になされていると言える。しかし、授業や研究室の担当教員、クラス担任、学生支援員、学生相談室等の間の情報共有の円滑化には改善の余地があるため、関係者間の情報共有の手順を明確化していく。

キャリア教育・就職支援について、3年生・4年生向けの取り組みは体制が整っていると  
 言えるが、低学年のキャリアプログラムの出席率が低いという課題がある。これについては、  
 キャリア情報センターとの連携を深める必要がある。全体的な点検体制については整備さ  
 れており、学科教員内での情報共有もなされている。

表 2-3-6 教育・研究環境整備と学生支援における評価結果

評価項目	自己評価			理由
	大	中	小	
2.3 教育環境整備と学生支援	A			目標をほぼ達成している。学業や生活等に問題を抱えた学生の早期発見・対応、低学年向けキャリアプログラム出席率に改善の余地がある。
2.3.2 教育・研究環境の整備		A		プロジェクト実習、プログラミング演習など実践的な教育のための教育環境が整備されている。多目的音響実験室、GPU 計算機環境など教育・研究のための環境が整備されている。
2.3.3 特色ある学修支援・学生生活支援		A		「気になる学生の動向調査」の実施、初年次教育の充実などの取り組みがなされ、留年・退学率を4.8%という低水準に抑えることができている。学業や生活等に問題を抱えた学生の早期発見・対応のため、授業や研究室の担当教員、クラス担任、学生支援員、学生相談室等の関係者間での情報共有の円滑化には改善の余地がある。
2.3.4 キャリア教育・就職支援		A		2018年度から2020年度まで、電子情報システム学科所属の学生のうち本学科の研究室に配属されている4年生の就職希望者の就職内定率100%を達成した。出席必須のイベントである2年生向けの「自己分析・適職発券プログラム受検」の出席率はほぼ100%を達成している。その他の低学年向けキャリアプログラム出席率に課題がみられる。
2.3.5 点検体制		A		学生支援体制が強化され、情報共有がなされている。

## 第3章 研究領域

### 3.1 対象期間中の目標

本学の中期計画と学科アクションプランに照らし、対象期間中の研究領域に関わる目標を次のように設定する。

- 1) 先端的・独創的研究や特色のある研究の推進 (中 III-1)
  - ◇ 国内外の研究開発の最新動向、本学の重点研究分野、秋田県の重点施策等を重視しながら、情報工学科として注力すべき研究分野を定め、研究を推進するための体制を作る。
- 2) 外部研究資金の獲得の強化 (中 III-2、学科 AP-R4)
  - ◇ 科研費等の外部競争的研究資金の獲得を促進し、学科の研究を活性化する。学科における外部競争的研究資金への関与率 1.0 以上を目指す。
  - ◇ 県内外の企業・公設試等との共同研究・受託研究・受託事業等、学内研究資金の獲得を促進し、学科の研究を活性化する。
- 3) 県の重点施策に対応した大型研究プロジェクトの推進 (中 III-1、学科 AP-R1、学科 AP-R2、学科 AP-R3)
  - ◇ 県の重点施策、秋田未来ビジョン 2.0 に対応した次の 3 つ大型研究プロジェクトを推進する。
    - ① 「農業支援情報ネットワークシステム」
    - ② 「小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成」
    - ③ 「安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発」
  - ◇ 学科アクションプランにおいて大型研究プロジェクト単位で PDCA 管理を行う。今期の PDCA 管理の目的は、研究目標の明示化と結果の評価のプロセスを確立することにある。

学科教員は、国内外の研究開発の最新動向、本学の中期計画、秋田県の重点施策等を踏まえたうえで、自発的に研究目標を設定し、学内外の共同研究者と連携しながら研究を推進している。学科としては、国内外の研究開発の最新動向、本学の中期計画、秋田県の重点施策等を念頭に、個々の教員・研究グループの研究を促進することを狙いとして、学科の目標を設定している。

続く 3.2 節から 3.7 節で対象期間中の実績について述べる。3.8 節で点検体制、3.9 節で点検・評価の結果についてまとめる。



## 3.2 研究分野と研究体制

情報工学科は、日常の生活空間から生産の場まで様々な場面で人間活動を知的に支援する新しい情報技術を創出し、地域と社会の課題の解決に寄与することを理念として研究を推進している。学科設立当初から、今後、現実世界とサイバー空間の連携が進むことを念頭に、現実世界の多種多様で大量の情報を活用し、人間活動を知的に支援するための新しい情報技術を創出することを目標に研究分野を定めている。

### 3.2.1 研究体制

学科設立時に、上記の研究の理念と目標を踏まえ、「情報システム研究グループ」と「メディア情報処理研究グループ」の2つの研究グループの体制でスタートし、教員数は15名であり、2020年度に至るまでその研究体制を継続している(表3-1)。学科教員数はシステム科学技術学部の教員92名のうち16.3%を占める。2021年に情報システム研究グループの教授1名が本学理事となり14名の体制となっている。

現在の学科研究体制は大講座制をとり、基礎情報工学講座、人間支援情報工学講座の2つの講座で構成されている。現在では、各講座に1つの研究グループが置かれ、研究グループのもとに2~3つの研究室を置く構成となっている(表3-2)。

2つの講座(研究グループ)の研究目標は次の通りである。この体制のもと、現実世界とサイバー世界が融合したIoT社会を支えるための情報通信技術を創出し、社会や地域の課題に解決に寄与することを目指して、教育・研究・地域貢献に取り組んでいる。

#### (a) 基礎情報工学講座(情報システム研究グループ)

「社会と共存し、人を支援する情報システムの創出」を狙いとして、「情報ネットワーク」、「知能情報処理」、「ソフトウェア基盤」の研究室体制でコア技術を研究し、さらにコア技術を融合した地域貢献活動として「工学教育」「農工連携」を中心とした応用研究に取り組む。

#### (b) 人間支援情報工学講座(メディア情報処理研究グループ)

「音声と映像に関する人間の知覚を理解してその応用を研究すること」を狙いとして、「知覚情報処理」、「メディア信号処理」の研究室体制でコア技術を研究し、さらにコア技術を融合し「高臨場感再生」、「セキュリティ・医療」、「交通安全」を中心とした応用研究に取り組む。

表3-1 研究グループ体制の変遷

H30(2018)	人員	R1(2019)	人員	R1(2020)	人員
情報システム	8	情報システム	8	情報システム	8
メディア情報処理	7	メディア情報処理	7	メディア情報処理	7
合計	15	合計	15	合計	15

(引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、システム技術学部・研究科業績報告書2018~2020)

表 3-2 現在の研究体制（2020 年度）

講座名	研究グループ名	研究室名	職名	氏名	研究分野		
基礎情報工学	情報システム	情報ネットワーク	教授	飯田一朗	情報システム学		
			准教授	草苺良至	情報工学		
			助教	橋浦康一郎	情報ネットワーク		
		知能情報処理	教授	堂坂浩二	言語メディア処理		
			准教授	石井雅樹	コンピュータビジョン		
			助教	伊東嗣功	脳信号処理		
		ソフトウェア基盤	准教授	廣田千明	高性能計算・科学教育		
			助教	中村真輔	高性能計算		
		人間支援情報工学	メディア情報処理	知覚情報処理	教授	西口正之	音メディア処理
					准教授	高根昭一	音メディア処理
准教授	渡邊貫治				音メディア処理		
助教	安倍幸治				音メディア処理		
メディア信号処理	教授			陳国躍	画像メディア処理		
	准教授			猿田和樹	画像メディア処理		
	助教			寺田裕樹	画像メディア処理		

（引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、システム技術学部・研究科業績報告書 2018～2020）

### 3.2.2 各研究グループ・研究室の研究テーマ

各研究グループ・研究室の研究テーマは次の通りである。

#### ○ 基礎情報工学講座

##### ◇ 情報システム研究グループ

- 情報ネットワーク研究室
  - ・ 実世界を取り込んだ分散情報ネットワークの研究
  - ・ 安心安全なデータ管理とデータ分析技術の研究
  - ・ モバイルアドホックネットワークの運用管理技術の研究
- 知能情報処理研究室
  - ・ 言葉や身振りを使って人間と会話する会話ロボット
  - ・ 外界を認識・理解するコンピュータビジョン
  - ・ 人間の感情を理解するヒューマンマシンインタフェース
  - ・ 生活支援・農業支援などの応用研究
- ソフトウェア基盤研究室
  - ・ コンピュータの性能を最大限に引き出すための技術の研究
  - ・ 自然現象の解析のためのコンピュータシミュレーション
  - ・ 新しいアーキテクチャの計算デバイスでの高速計算

#### ○ 人間支援情報工学講座

##### ◇ メディア情報処理研究グループ

- 知覚情報処理研究室
  - ・ 聴覚のしくみを他の感覚との関連性を含めて解明する「聞こえを探る」研究
  - ・ 様々な音環境を仮想的に合成する「聞こえを創る」研究
  - ・ 「音環境を収録・伝送・再生」するための信号処理技術の研究
- メディア信号処理研究室
  - ・ 映像中の人・物体などに対する認識・解析とその応用システムの実現
  - ・ 画像中の欠損領域を修復する画像処理技術
  - ・ 仮想現実感の技術を使った人の視聴覚の知覚についての解明

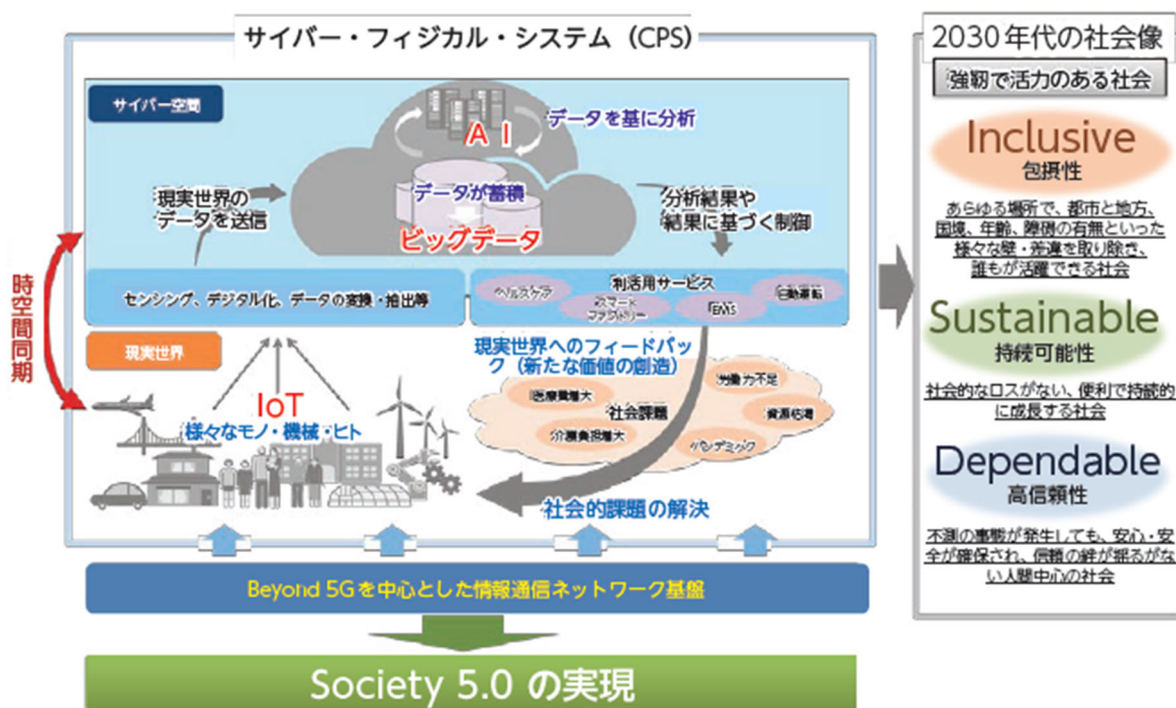
(引用・根拠資料：[10] 大学案内 2019、大学案内 2020)

### 3.2.3 研究体制の将来構想

2020 年度末に学科の教授 1 名が本学理事として転出したことから、教育と研究の両面で大きな影響を受けている。迅速に適任の教員を補充し、研究体制を整えるため、学科の研究領域の点検・評価の一環として、学科の研究体制を構想した。

まず、今後の 2030 年代の社会像を現実空間とサイバー空間が高度に連携した超スマート社会であると捉えた (図 3-1)。そこでは、現実空間のヒト・モノ・コトに関する様々な情報をサイバー空間に転送し、サイバー空間において AI・機械学習、予測・判断・理解技術を適用することにより、現実空間の課題の解決につなげる。この将来像のもと、必要とされる情報技術のマッピングを行い、本学科においてどの分野を強化する必要があるか検討し、可視化した (図 3-2)。

検討の結果、現実空間とサイバー空間を融合し、システム全体の統合を担う「ネットワークおよびシステム統合」の分野に人材が必要であるという結論を得た。この構想にしたがって、2021 年には新たに人材を公募することとなった。



(出典) 総務省「Beyond 5G 推進戦略」(

図 3-1 2030 年代の社会像 (令和 2 年度情報通信白書 [35] より抜粋)

2021/6/1

# 情報工学科が目指すこと

情報システム創成学講座  
実世界情報学講座  
講座間で共通  
未実施・専門家不在

多様性を内包した持続可能な社会の実現を目指し、IoT(モノのインターネット)、人工知能(AI)、実世界情報処理等の情報技術の創出と活用を通して、地域と社会の課題を発見し解決する



図 3-2 学科将来構想

(引用・根拠資料: [34] 情報工学科 将来構想 2021.6/[35] 令和2年度情報通信白書)

現在の講座・研究グループ・研究室名称

講座・研究グループ・研究室の改称(2022.4)

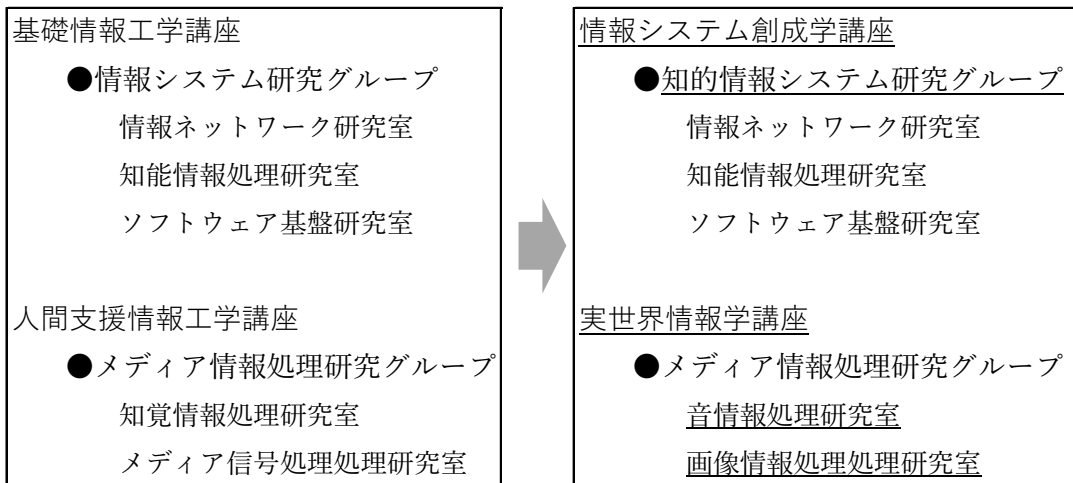


図 3-3 学科将来構想に基づく講座・研究グループ・研究室の改称

さらに、この将来構想のもとで、超スマート社会に対する学科としての対応を分かりやすく示すため、図 3-3 に示すように講座・研究グループ・研究室名称を改称し、各講座の研究目的を次のように定めた。

○ 基礎情報工学講座（知的情報システム研究グループ）

IoT・AI・データサイエンス等の技術を駆使して現実空間の大規模なデータの収集・分析・知識化を行うことにより、新たな価値を生み出す情報システムに関する研究を推進しています。特に、情報処理とネットワーク技術を融合し、現実空間の様々な場所で発生する情報をその場で安全に活用できる情報システム技術、AI・機械学習を活用して人間を知的に支援する知能情報処理技術、高性能計算・シミュレーション等のソフトウェア基盤技術についての研究を推進し、農業・モビリティ・情報教育等への応用にも力を注ぐ。

○ 実世界情報学講座（メディア情報処理研究グループ）

現実空間のヒト・モノ・コトに関する多様な情報を認識し、人にとって使いやすいヒューマンインタフェースを提供するメディア情報処理に関する研究を推進する。特に、音・映像等のメディア情報処理技術として、視覚や聴覚などの情報処理の仕組みの解明や、仮想現実・画像処理に関する技術の研究を推進し、その場に居るかのような音作りや交通安全等の人間支援情報システムへの応用にも力を注ぐ。

### 3.3 研究業績

研究活動については、毎年度の初めに研究グループごとに大学へ研究計画を申請し、過年度の研究成果を年次業績報告書として報告している。過去 3 年の年次業績報告書を基に研究業績を表 3-3 にまとめた。

表 3-3 研究業績

	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)
著書	4	1	0
原著論文	16	15	10
その他（文献）	6	6	2
学会発表	43	46	38
学会活動	18	15	14
学生自主研究	21	11	3
大学院在籍者数 （博士後期課程者数）	15 (2)	14 (3)	14 (2)
国際交流	6	5	5
国際貢献	2	4	1
受賞	2	7	9
特許（出願）	1	1	0
原著論文：査読付き学術誌論文、査読付き国際会議論文、招待論文、解説・総説論文 その他（文献）：招待講演、査読なし論文、紀要、報告書など 学会発表：査読なし国際会議、国内学会・研究会などでの口頭発表 学会活動：学会委員など 国際交流：国際共同研究・学術交流、客員研究員などの受け入れ 国際貢献：国際学術誌編集・国際会議の組織活動への参加			

表 3-4 学内外との共同研究

	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)
著書	1	1	0
原著論文	9	8	5
その他（文献）	2	2	2
学会発表	12	12	9

（引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、システム技術学部・研究科業績報告書 2018～2020）

原著論文（査読付き学術誌論文、査読付き国際会議論文、招待論文、解説・総説論文）に関しては、2018年、2019年は平均15.5件であり、教員あたり約1件となっている。2020年は10件と減少したが、2020年はコロナ禍でのデータ収集の遅れやオンライン講義への対応などがあり、通常の年よりも研究に費やす時間がとれなかったことが影響したと分析している。この3年間は原著論文の成果はおおむね安定して推移していると評価する。

学会発表に関しては、2018年、2019年は平均44.5件である。2020年はコロナ禍のもと、やや減少しているが、活発に学会発表が行われていると言える。学会委員などの学会活動もおおむね安定して推移しており、本学科の教員が学会の運営に貢献していることが分かる。

情報工学科に対応する大学院コースの開設は2022年4月であるが、表3-3には、情報工学科の研究室に属する電子情報システム学専攻の大学院在籍者数を掲載した。おおむね安定して大学院進学者がいることが分かる。

国際交流・国際貢献は、おおむね安定して推移しており、海外の大学との交流、国際会議のプログラム委員等の貢献があることが分かる。

受賞は、学生の学会大会での発表に対する賞が主である。2018年2件、2019年7件、2020年9件と伸びており、研究グループ・研究室での研究が活性化していることが分かる。

特許は、数は多くないものの、音符号化等に関して特徴的な業績をあげている。

さらに、本学科では、研究を活性化することを狙いに、学内外との共同研究を推進している。学内外との共同研究の業績を表3-4に掲載した。原著論文の半数以上が学内外との共同研究に関わるものであり、共同研究が学科の研究の活性化に貢献していることが分かる。



### 3.4 研究費と研究環境

#### (1) 研究費

研究費に関しては、年度の研究計画書をベースに、教員全員に対し一定額が配分されている。加えて、大学院生の研究と教育のための研究費も一人当りに対して一定額が配分されている。本学は、これ以外の学内・学外の研究資金の積極的な獲得を奨励している。表 3-5 に過去 3 年間の学内外の研究資金獲得状況を示す。

表 3-5 研究資金獲得状況

#### (a) 学内資金（金額単位：円）

項目	H30(2018)		R1(2019)		R2(2020)	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額
学長プロジェクト	3	1,800,000	4	9,360,000	1	940,000
産学連携	3	3,862,000	0	0	3	3,564,000
ユース助成	1	750,000	0	0	0	0
学科計	7	6,412,000	4	9,360,000	4	4,504,000
学部計	44	44,493,000	29	42,015,000	27	43,051,000
学科割合(%)	15.9	14.4	13.8	22.3	14.8	10.5

#### (b) 学外資金（金額単位：円）

項目	H30(2018)		R1(2019)		R2(2020)	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額
科研費（代表）	8	7,383,332	7	9,300,000	8	6,500,000
科研費（分担）	0	0	1	150,000	1	100,000
受託研究	1	227,250	2	527,250	2	1,230,000
共同研究	7	1,372,000	5	2,296,500	7	4,188,200
奨学寄附金	2	950,000	2	1,000,000	2	900,000
受託事業	2	235,000	0	0	2	2,545,000
補助金	0	0	0	0	0	0
学科計	20	10,167,582	17	13,273,750	22	15,463,200
学部計	119	146,533,000	130	161,886,000	140	234,994,000
学科割合(%)	16.8	6.9	13.1	8.2	15.7	6.6

（引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、システム技術学部・研究科業績報告書 2018～2020）

「(a) 学内資金」のうち、学長プロジェクトとは、組織横断的な研究の促進や、学外の競争的資金獲得を支援するために実施されているものであり、産学連携とは、県内公設試や県内企業等との共同研究を促進するために実施されているものである。学内資金に関して、学部の中での本学科の割合は、件数ベースで平均 14.8%、金額ベースで平均 15.7%であった。2019 年度と 2020 年度に大きく伸びているのは、農工連携のほか、学校教育支援・ヘルスケア等に関する研究など、県内の産業振興に寄与する研究プロジェクトに対して学内資金を多く獲得したためである。本学科において本学中期計画ならびに秋田県の地域産業に寄与する研究への取り組みが活発に行われていることが分かる。

「(b) 学外資金」に関しては、学部の中での学科割合は件数ベースで平均 15.2%、金額ベースで平均 7.2%であり、概ね一定の水準を維持しており、科研費や共同研究などの学外資金を獲得し、活発に研究を進めていることを示している。

2020 年度学科アクションプランでは、学科教員の学外競争的研究資金への関与率を 1.0 以上にすることを目標の一つとした。2020 年度アクションプランの評価の結果、1.4 (21 件 / 15 名) であり、目標を達成することができた。学科の中で学外競争的研究資金獲得へ向け活発な取り組みが生まれていると言える。

学外競争的研究資金への関与率

$$= \frac{\left( \text{採択中の学外競争的研究資金の件数} + \text{学外競争的研究資金に応募したが未採択の件数} \right)}{\text{学科教員数}}$$

(引用・根拠資料：[15] 情報工学科 学科アクションプラン 2020)

## (2) 研究環境等

各教員にはほぼ同等のスペースの居室と研究室が割り当てられている。居室、研究室に加えて、分野によっては必要となる実験室の割当もある。研究環境整備は、学科、研究プロジェクト、教員の計画に従って整備している。大学の固定資産となる50万円以上の機材、管理物品となる10万円以上の機材は消耗品とは別に管理されている。表3-6に、過去3年間の固定資産と管理物品の取得状況を示す。平均で見ると、固定資産は年間4.3件、約440万円の取得、管理物品は年間46.3件、約990万円の取得となっている。このことから研究環境は水準を維持していると言える。

表 3-6 新規資産取得状況

### (a) 固定資産

	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)
件数	5	3	5
金額(円)	6,808,900	2,317,692	4,125,000

### (b) 管理物品

	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)
件数	28	48	63
金額(円)	5,826,594	9,181,419	14,622,614

(引用・根拠資料：[32] 事務局財務チーム調べ(令和3年9月)、秋田県立大学財務・固定資産台帳2018～2020)

## 3.5 特色ある研究活動

あきた科学技術振興ビジョン2.0を踏まえ、学科の研究を秋田県の重点施策に対応した次の3つ大型研究プロジェクトにまとめあげ、研究を推進している。また、この研究プロジェクトごとに学科アクションプランの中で目標を定め、評価を行っている。

- ① 「農業支援情報ネットワークシステム」
- ② 「小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成」
- ③ 「安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発」

以下の3.5.1から3.5.3節でそれぞれの研究プロジェクトの特徴的な取り組みについて述べる。

(引用・根拠資料：[36] あきた科学技術振興ビジョン2.0(平成30年3月策定))

### 3.5.1 農業支援情報ネットワークシステム

農業の支援のテーマは、秋田未来ビジョン 2.0 においても重要なテーマの一つであり、本学中期計画においても重点分野として掲げられている。近年、秋田県内の農業従事者が減少する中、勘やノウハウに頼った農業知識ではなく、未経験者でもすぐに体得できる可視化された情報として農業知識を蓄積・伝承していく必要性が高まっている。また、IoT とビッグデータ（人工知能）が情報システムの新たな可能性として期待が寄せられており、これらを融合することで新たな農業を形成することを目的として研究を進めている。

具体的には、農業情報共有システム、作物成長動態の長期モニタリング、農作物栽培における熟練技能の抽出と可視化、野外での果樹収穫適期判定といった研究テーマに取り組んでいる。このうち野外での果樹収穫適期判定（図 3-4）について紹介する。リンゴ等の果樹の収穫において、後継者不足や高齢化、未経験者の雇用増加により 収穫適期の判定基準が人により異なることで品質の保持が難しい状況にある。そこで、未経験者でも的確な判定を行うために携帯電話やウェアラブルデバイスを用いて 収穫適期を定量的に判定する、収穫適期定量判定システムを開発している。これにより、収穫適期の判定技能の伝承を助け、品質の均一化、ブランド力・信頼度の向上が望める。



図 3-4 野外での果樹収穫適期判定

### 3.5.2 小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成

プログラミング教育の支援は、秋田未来ビジョン 2.0 を貫くメソッドの一つである「次世代を担う人材育成・支援」に寄与し、本学中期計画で謳われている「学校教育の支援」にもつながる。

この観点から、プログラミング教育を題材として、教材開発の研究と学校教育の支援を行っている。小学校におけるプログラミング教育は平成 29 年に告示された新しい学習指導要領において新たに導入された学習内容である。文部科学省が発行する資料をみると小学校におけるプログラミング教育のねらいは、プログラミング的思考を育むこと、プログラムの働きやよさに気づくこと、各教科等の学びをより確実なものとする事とされており、これらのねらいをみたまず教育の充実が求められている。そこで、これらの狙いを満たす教材の開発を研究している。

教材開発の研究の一例として「自動改札機を題材としたプログラミング教材の開発」を紹介する。現代では電車に乗るときに切符を買うのではなく Suica や PASMO などの IC カードで運賃を支払って乗降するのが一般的になってきている。しかしながら、この運賃の支払いシステムは子どもにとってブラックボックス化しており、利用しているだけではどういう仕組みで運賃が支払われているのか背景にある技術に気づくことはできない。そこで、汎用的なプログラミングツールや導線や銅板といった学校の理科室にあるものを用いて自動改札機を模倣したシステムを作り、子どもたちが簡単なプログラムを作ることにより、背景にある技術に気づくことができる教材を作成した(図 3-5)。このように小学校におけるプログラミング教育のねらいに合う教材を多数開発している。

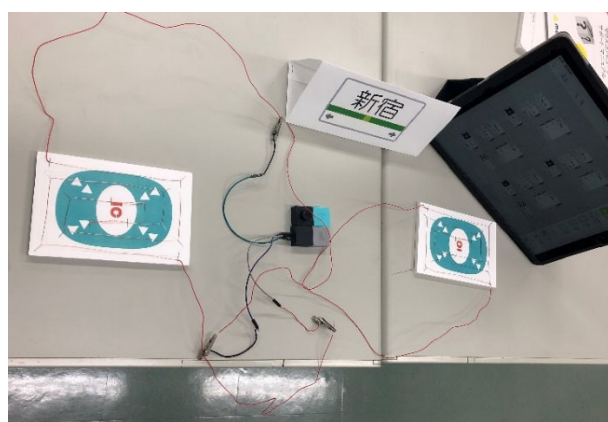


図 3-5 プログラミング教材の開発

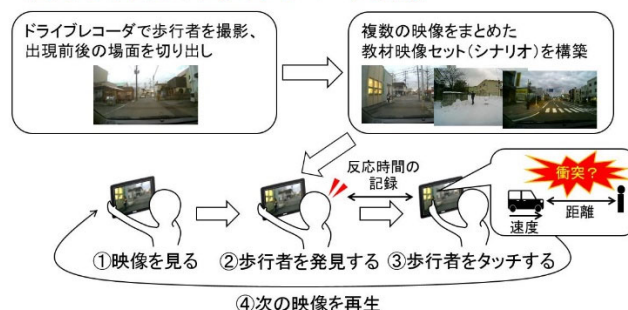
### 3.5.3 安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発

この研究プロジェクトは、秋田未来ビジョン 2.0 が描く未来の社会像として「ICT が普及した利便性の高い生活環境が構築されている社会」の実現に寄与するものであり、学科の知能情報処理、メディア情報処理に関わる幅広い研究がこの研究プロジェクトに属する。人工知能・IoT・仮想現実・画像処理・音声処理・言語処理などのコア技術を活用して、見守り、安全交通支援、ビジネス効率化など生活から産業まで幅広い分野で、地域の課題の解決に寄与する応用研究を展開している。

研究の一例として「運転者に対する交通安全教育システム」について紹介する(図 3-6)。この研究では、ドライバーが前方の歩行者を発見する能力を高める運転者教育システムを開発し、交通事故の低減に寄与することを目指している。運転者教育システムとして、ドライブレコーダ映像を活用した歩行者認知訓練システム(Training system for Recognition Ability using IN-vehicle camera images: TRAIN)を開発し、訓練効果を定量的に検査している。また、深層学習を用いた画像認識と視線計測技術を融合することにより、ドライバーが何を見ているかについて明らかにしようとしている。

## 歩行者認知訓練システムTRAIN<sup>[1]</sup>

### ◆タブレットPC+ドライブレコーダ映像



[1] Training system for Recognition Ability using IN-vehicle camera images : TRAIN

図 3-6 歩行者認知訓練システム

### 3.6 研究活性化のための活動

学科の研究を活性化するため、これまで述べてきたように、県内外の企業・研究機関との共同研究の促進、学内外の研究資金獲得の促進、県の重点施策に対応した大型研究プロジェクトの推進、研究環境の整備に取り組んでいる。

さらに、学科内での研究上のコミュニケーションを活性化するため、学科研究会を開いている。2018年度は年6回、2019年度は6回、2020年度は4回の研究会を開き、学科教員が各自の研究や地域貢献の取り組みについて紹介し、ディカッションを行った。

大学の取り組みとして、3.4節で述べたように、組織横断的な研究の促進や学外の競争的資金獲得支援を狙いに学長プロジェクトを実施しており、本学科の教員も積極的に学長プロジェクトに参画し、研究を進めている(表 3-5)。また、科学研究費申請支援するために、ロバスト・ジャパン(株)による科研費研究計画調書の添削を受けることができるサービスを実施している。本サービスの利用者の採択率は本学全体の採択率よりも高いことが報告されている。

以上の取り組みにより、学科の研究を活性化し、3.3節と3.4節で示したように、原著論文の成果はおおむね安定して推移しており、活発な学会発表、学内外の研究資金の獲得につながっていると評価する。

### 3.7 健全な研究活動に向けた取り組み

#### (1) 責任体制の明確化と共有

本学は、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(平成26年8月26日文科科学大臣決定)および「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)」(平成19年2月15日(平成26年2月18日改正)文科科学大臣決定)等を踏まえ、「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」において管理体制を定め、研究活動に係る不正行為防止のための責任体制を明確化し、組織内で共有して

いる。

## (2) 行動規範、関連規程、関連マニュアル等

本学は、「秋田県立大学研究倫理規範」として、研究の信頼性と公正性を確保することを目的に、本学の研究活動に携わる研究者が研究を遂行する上で遵守すべき事項を定めている。

この研究倫理規範のもと、「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」において、本学における研究活動の不正行為を防止するとともに、予防のための措置ならびに研究活動に起因する不正行為が生じた場合の適切な対応等について定めている。総則として、本学の研究者等（本学の研究活動及び学内外からの研究費の運営管理に関わる全ての職員）は次の債務を履行するものと定めている。

- 1) 研究活動上の不正行為やその他の不適切な行為を行ってはならず、また、他者による不正行為の防止に努めなければならない。
- 2) 研究者等は、研究者倫理及び研究活動に係る法令等に関する研修又は科目等を受講しなければならない。
- 3) 研究者等は、研究活動の正当性の証明手段を確保するとともに、第三者による検証可能性を担保するため、秋田県立大学研究資料等の保存に関するガイドラインの規定により、実験・観察記録ノート、実験データその他の研究資料等を一定期間適切に保存・管理し、開示の必要性及び相当性が認められる場合には、これを開示しなければならない。

加えて、不正行為防止活動を実施するために、不正行為防止計画の策定、内部監査によるモニタリング、通報等の受付、研究費の執行に関する相談窓等の不正行為防止活動、通報等があった場合の調査委員会の設置・調査の方法・配分機関等への報告等について定めている。

さらに、研究活動上の不正行為の防止に関しては、研究者が高い倫理意識を持って研究に取り組むことに加え、組織的にも研究活動上の不正行為を未然に防止するための取組みが必要であると考え、「秋田県立大学研究活動の不正行為防止計画」を策定し、研究者倫理意識の向上のための説明会・研修会の開催、物品購入時の検収における当事者以外によるチェック、研究計画の遂行に問題がないか確認するための研究費執行のチェック体制の構築等に取り組んでいる。

以上の全学の取り組みに加えて、本学科では、1年生の講義「創造科学の基礎」の1コマで、研究倫理に関する講義とグループディスカッションを行っている。この講義では、1年生は、高校生から大学生となり、知の消費者から知の生産者という立場に変化したことの自覚を深め、レポートの剽窃等を例にとったグループディスカッションを通して、知の生産者として「誠実な学びと研究の行動規範」に従うことの必要性と、それに反すると

どう困ったことが起きるのかを理解する。

(引用・根拠資料：[37] 秋田県立大学研究倫理規範、秋田県立大学研究活動の不正防止の取り組み／[38] 秋田県立大学研究活動の不正行為防止計画／[39] 東北大学学習・研究倫理教材 Part1『あなたならどうする？』第2版)

### 3.8 点検体制

学科教員個人の研究実績に関しては、学内で既に整っている教員評価制度によって点検・改善を行っている。この教員評価制度においては、教員は採用されてから5年の任期単位で大学より評価を受ける。教員は任期開始時に大学の中期計画を念頭に「教育領域」「研究領域」「地域貢献等領域」「学内貢献領域(20%固定)」の各評価項目に対するウェイトと2年間の目標を設定する。2年を経過した時点で自己評価を行い、学科長、学部長、担当理事の三段階で中間評価を受ける。同時期に、残りの任期について目標を設定し、任期最終年で再度自己評価、大学評価を繰り返す。

学科としては、大学の中期計画目標達成に向けた体制を受けて、2019年度より学科単位の広範囲な活動を検証する学科アクションプランの策定が始まった。学科アクションプランには研究領域も含まれ、学科アクションプランのPDCAサイクルに基づいて、学科として研究活動の点検・改善を行っている。

図3-7、図3-8は2019年度、2020年度の学科アクションプランにおける大型研究プロジェクトの目標と成果の抜粋である。2019年度では、当初目標は「研究実績報告書を作成する」といった漠然とした目標設定であったが、2020年度では、年度当初に客観的に評価可能な目標設定を行い、年度末に成果の評価を行うことができた。これまで2年間のアクションプランの活動を通して、研究業績の目標として客観的に評価可能な目標値を設定したうえで評価を行うという研究領域のPDCAサイクルを確立できた。

なお、2020年度は、ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願の件数が目標に対して大きく下回るという結果となったが、これはコロナ禍でのデータ収集の遅れやオンライン講義の負担などがあり、通常の年より研究に費やす時間がとれなかったことの影響があると分析している。当面はこの点検・評価制度を維持しながら研究活動を進め、その効果を検証する。(引用・根拠資料：[15] 学科アクションプラン2019実績、学科アクションプラン2020実績)



表 3-7 2019 年度学科アクションプランの目標と成果の抜粋

プロジェクト	当初目標	年度末成果
①農業支援情報ネットワークシステム	研究実績報告書	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 1 件</li> <li>・ 解説論文 2 件</li> <li>・ 外部競争資金 1 件</li> <li>・ 共同研究 2 件</li> </ul> <p>[主な研究成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 果実収穫適期定量判定アプリに関する講演 3 件を行った。</li> <li>・ 秋田県果樹の管理作業を「見える化」する研究会を設立した。</li> </ul>
②小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成	研究実績報告書. 新しいプログラミング教材の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 0 件</li> <li>・ その他発表 5 件</li> <li>・ 外部競争資金 1 件 (科研費 1 件)</li> <li>・ 共同研究 0 件</li> </ul> <p>[主な研究成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プログラミング教育の新しい教材の開発 2 件</li> <li>・ メンター育成講座の実施 3 回</li> </ul>
③高齢者・介護者等を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発	研究実績報告書	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 19 件</li> <li>・ 解説論文 1 件</li> <li>・ 外部競争資金 9 件</li> <li>・ 共同研究 5 件</li> </ul> <p>[主な研究成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 音源位置による聴覚の空間的マスキング効果に関するふるまいを実験的に明らかにした。</li> <li>・ 深層学習等を利用した大学入試英語問題の高性能ソルバーを開発し、東大合格者に匹敵する成績を獲得。</li> </ul>

表 3-8 2020 年度学科アクションプランの目標と成果の抜粋

プロジェクト	当初目標	年度末成果
<p>①農業支援情報ネットワークシステム</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 5 件</li> <li>・ 共同研究 5 件</li> <li>・ 学内研究資金 2 件</li> </ul> <p>[主な研究目標]</p> <p>①秋田県, 由利本荘市と, IoT による移動効率化による地域活性化を進める</p> <p>②果実収穫適期判定ツールの仕様策定および試作開発を行う</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ ・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 1 件</li> <li>△ ・ 共同研究 3 件</li> <li>○ ・ 学内研究資金 2 件</li> </ul> <p>[主な研究成果]</p> <p>○①小菅野地域の会合に参加し、乗り逢い交通の利用者から意見聴取を行い予約システムのプロトタイプを作成。</p> <p>○②果樹試験場との協業により仕様の絞込みを行い、試作開発に着手。</p> <p>◎③学会奨励賞 2 件</p>
<p>②小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 2 件</li> <li>・ 外部競争資金 2 件</li> <li>・ 共同研究 1 件</li> </ul> <p>[主な研究目標]</p> <p>①プログラミング教育の新しい教材の開発 2 件</p> <p>②メンター育成講座の実施 2 回</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ ・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 1 件</li> <li>△ ・ 外部競争資金 1 件</li> <li>△ ・ 共同研究 0 件</li> <li>◎ ・ 学内研究資金 1 件</li> </ul> <p>[主な研究成果]</p> <p>◎ ①多数のプログラミング教育教材の開発を行った</p> <p>－ ②メンター育成講座は、コロナの影響で1回しか実施できず</p> <p>◎ ③論文賞受賞 1 件</p>
<p>③高齢者・介護者等を支援するための情報環境の智能化と実世界メディア処理の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 20 件</li> <li>・ 外部競争資金 9 件</li> <li>・ 共同研究 8 件</li> <li>・ 学内研究資金 3 件</li> </ul> <p>[主な研究目標]</p> <p>①音信号処理に関連する技術を共同研究先企業に移管する</p> <p>②生活保護業務支援のために質問・応答DBを構築する(県内企業との共同研究)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>△ ・ ジャーナル論文・査読付国際会議・特許出願 9 件</li> <li>◎ ・ 解説論文 1 件</li> <li>○ ・ 外部競争資金 9 件</li> <li>◎ ・ 共同研究 9 件</li> <li>△ ・ 学内研究資金 2 件</li> </ul> <p>[主な研究成果]</p> <p>○①音信号処理に関する技術を共同研究先企業 2 社に移管した</p> <p>○②生活保護業務に関する質問件数 1000 件の質問・応答DBを構築した</p> <p>◎③学会大会優秀賞受賞 1 件</p>

### 3.9 点検・評価

国内外の研究開発の最新動向、秋田県の重点施策等を重視しながら、現実世界とサイバー世界が融合した IoT 社会を支える情報技術に関する研究を推進するため作り上げた研究体制は順調に機能し、研究業績の面においても研究資金獲得の面においても、概ね安定して成果を挙げていることが評価できる。ただし、2020 年度末に 1 名の教授が本学理事となったことにより、教育と研究の両面から大きな影響を受けている。今後、超スマート社会に向けた学科将来構想に基づいて教員欠員の補充を進めていく。

点検・評価の体制において、研究領域の PDCA サイクルの体制が確立されたことは、大きく評価できる。当面はこの点検・評価制度を維持しながら研究活動を進め、その効果を検証する。

表 3-9 研究領域における評価結果

評価項目	自己評価			理由
	大	中	小	
第 3 章 研究領域	A			教員の研究活動が活発に行われており、秋田県の重点施策に対応した大型研究プロジェクトとして特色ある研究が推進されている。将来に向けた研究分野の構想と教員補充に改善の余地がある。
3.2 研究分野と研究体制		B		学科理念を実現する研究体制、研究分野が確立されている。今後、超スマート社会に向けた学科の将来構想に基づいて教員欠員を補充することが必要である。
3.3 研究業績		A		原著論文の件数は概ね安定して推移し、活発な学会発表を行っている。特徴的な研究成果での特許出願がある。
3.4 研究費と研究環境		A		学内外の競争的資金の獲得において着実な成果を上げており、県内外の企業・研究機関との共同研究を積極的に進めている。外部研究資金関与率 100%以上を達成している。
3.5 特色ある研究活動		A		秋田県の重点施策に対応した大型研究プロジェクトとして学科の研究活動をまとめあげ、特色ある成果を着実に積み上げている。
3.6 研究活性化のための活動		A		県内外の研究機関との共同研究、学内外の研究資金獲得等により、学科の研究を活性化している。さらに、学科内での研究上のコミュニケーションを活性化するため、学科研究会を開いている。

3.7 健全な研究活動に向けた取組み		A	全学でコンプライアンスに関する責任体制を明確化し、組織内で共有している。行動規範、関連規程、関連マニュアル等を整備し、健全な研究活動に向けた取組みを行っている。学科としても、学部 1 年生から知の生産者としての行動規範を身につける研究倫理教育に取り組んでいる。
3.8 点検体制		A	学科アクションプランの PDCA により、研究活動の目標として客観的に評価可能な目標値を期初に設定したうえで、期末に評価を行うという研究領域の PDCA サイクルが確立できている。

## 第4章 地域貢献領域

本学は基本理念の一つに「開かれた大学として、秋田県の持続的発展に貢献」することを掲げている。この理念を踏まえ、本学科では、教育・研究を通して秋田県の課題の解決に寄与するため、産官学民の共同研究、初等中等教育の現場との連携を積極的に進めている。

### 4.1 対象期間中の目標

本学の中期計画において、地域貢献領域に関わる次の数値目標が設定されている。

- 1) 県内の企業・自治体・公設試験研究機関等からの受託・共同研究の受入件数：60件（中 IV-1）
- 2) 就職決定者に占める県内企業・事業所への就職者の割合：30%（中期目標期間達成目標）（中 IV-2）

2)に関しては、「2.2 教育の実施」における「学部教育における県内企業との連携」、「2.3.4 キャリア教育・就職支援」における「ジョブシャドウイング」等の「県内企業の開拓」と併せ、本章の「県内企業との共同研究」等による複合的な取り組みによって達成を目指している。また、評価期間中において情報工学科はまだ卒業生を輩出しないため、対象期間中の県内企業への学生の関心を高めるための取り組みを中心に点検する。

以上の数値目標の達成を含む本学の中期計画と学科アクションプランに照らし、対象期間中の地域貢献領域に関わる目標を次のように設定する。

- 3) 特色ある地域貢献の推進（中 IV-1、中 IV-2、学科 AP-C1～C4、C6～C10）
  - ◇ 農工連携プロジェクト、子供プログラミング教育支援など、学科の特色ある取り組みにより、県内産業の支援、学校教育の支援を推進する。
  - ◇ 県内企業との連携を積極的に進めることにより、県内企業・公設試等との共同研究を推進する。
- 4) 県内就職者の確保（中 IV-2、学科 AP-C5）
  - ◇ 県内企業・公設試等との共同研究の推進、キャリア教育・就職支援、学部教育における県内企業との連携などの施策を通して、学生と県内企業との接点を増やす。
  - ◇ 学科の前身である電子情報システム学科の情報系研究室の学生卒業生の県内企業就職率 26%の達成を目指す。（26%は中期計画令和2年度の目標である）

続く 4.2 節から 4.7 節で対象期間中の実績について述べる。4.8 節で点検体制、4.9 節で点検・評価の結果についてまとめる。

## 4.2 特色ある地域貢献の推進

本学科教員は、教育・研究を通して秋田県の課題の解決に寄与するため、特色ある地域貢献活動を行っている。そのなかで、3章の研究領域で述べた県の重点施策に対応した3つの研究プロジェクトは、地域課題解決型の研究を通じた地域貢献活動でもある。以下において、この3つの特色ある地域貢献活動についてまとめる。

### 4.2.1 農業支援情報ネットワークシステム

当学科と生物資源科学部の教員が協調して以下の4つのテーマで研究を推進している。

- ①農業情報共有システム
- ②作物成長動態の長期モニタリング
- ③農作物栽培における熟練技能の抽出と可視化
- ④野外での果樹収穫適期判定

本学では、第3期中期計画に掲げた次世代農工連携拠点センター（仮称）構想を経て、令和3年4月1日にアグリイノベーション教育研究センターを設置した。当プロジェクトの参画教員は同センターの設立準備および取組みの核となる秋田県版農業情報基盤構想の立案に深く係っている（図4-1）。「情報技術を活用したスマート農業」を切り口とした秋田県の農業振興、製造業・情報通信業などの関連産業の振興を図る上で大きな期待が寄せられている。

④の取組みでは「果樹栽培における農工連携」と題して、3件の講演を行った。また、2019年6月28日に果樹の管理作業が見える化する研究会を設立した。研究会メンバーは県立大学、果樹試験場、産業技術センター、企業、普及センター、全農、JA、果樹協会等である。情報技術を活用したスマート農業を推進することにより「手作業中心の労働集約的技術体

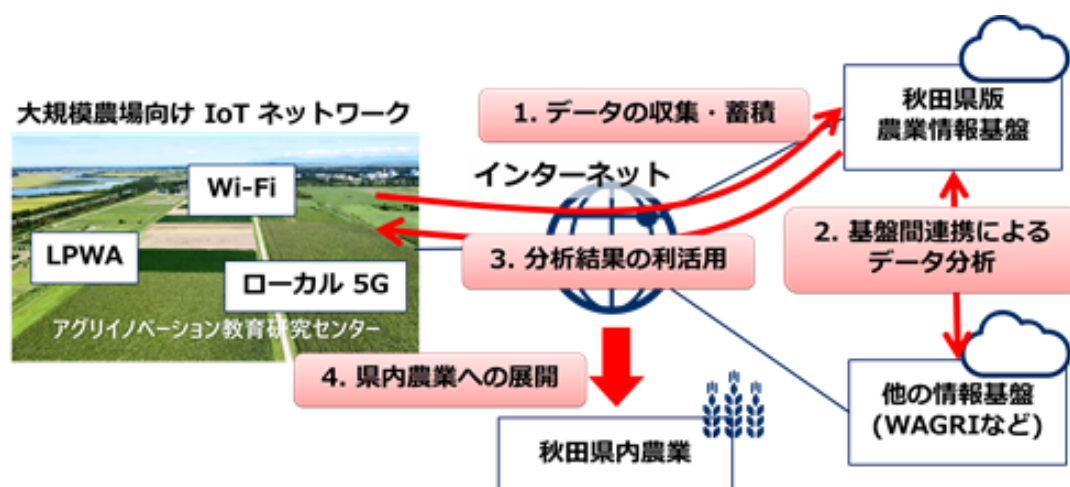


図 4-1 秋田県版農業情報基盤の概要

系からの脱却」を目指した研究開発、実証試験、講演会・学習会などの活動を実施している。研究開発では、果樹の収穫適期定量判定システムの開発、視線計測による熟練技能の抽出と可視化、摘花・摘果作業支援システムの開発、樹木の3次元再構成による剪定ノウハウの抽出・可視化などが該当する。また、講演会・学習会は過去2年間で5回開催している。

#### 4.2.2 小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成

変化の激しい時代である21世紀を子どもたちが生き抜いていくためには、プログラミング的思考を身につけることが重要であるという観点から、情報工学科を中心にシステム科学技術学部をあげて、秋田県内の小学校から高校までのプログラミング教育を支援している。具体的には次の活動を行っている。

(参考・根拠資料:[40] 秋田県子どもプログラミング教育研究会ウェブサイト/[41] 2019年3月キャンパス懇談会資料/[42] 2020年4月キャンパス懇談会資料)

##### (1) 秋田県子どもプログラミング教育研究会の設立

2018年8月に秋田県子どもプログラミング教育研究会を立ち上げ、子どものプログラミングに関する教育法の研究、講演会やシンポジウムの開催、関連団体との連絡調整や協力関係構築、プログラミング教育に関する情報収集および公開といった活動を実施している。2021年9月の時点で、個人会員57名、法人会員18団体の会員数がある。

##### (2) 教員向けの研修会・講演会の実施

教育委員会、学校、保護者などの依頼を受け、学校教員や県および市町村教育委員会、保護者向けの研修会・講演会を実施している。プログラミング教育が本格実施される中、研修会の依頼は増えており、県内の小学校教員のスキルアップにつながっている。2019年度は6回、2020年度は9回の研修会・講演会を実施した。図4-2は、令和元年12月26日に実施した美郷町プログラミング教育研修会の様子である。



図4-2 美郷町プログラミング教育研修会の様子(令和元年12月26日)

### (3) プログラミング教育に関する講演会・勉強会の実施

プログラミング教育について理解を深めるため、プログラミング教育に関する講演会・勉強会を実施している。2018年度に3回、2019年度に4回、2020年度に2回の講演会・勉強会を実施した。表4-1にこれまでの講演会・勉強会を示す。

表4-1 プログラミング教育に関する講演会・勉強会（2018～2020）

日時	講演者	タイトル	参加者数
平成30年8月18日	小林努氏 (文部科学省)	新学習指導要領におけるプログラミング教育について	98名
平成30年12月8日	石井雅樹氏 (秋田県立大学)	レゴ・マインドストームの勉強会	19名
平成31年3月14日	鈴木昌弘氏 (アバロンテクノロジー)	プログラミング教育ツール「動かしてみよう！」教育用3D-CAD「作ってみよう！」紹介	15名
令和元年7月10日	林良雄氏 (秋田大学)	小学校のプログラミング教育に関する動向	20名
令和元年9月9日	小島豊氏 (大塚商会)	ドローンを用いたプログラミング教材	6名
令和元年9月18日	久野靖氏 (電気通信大学)	プログラミングを学ぶことは他の学びと何が違うのか？	39名
令和元年12月10日	鈴木圭一氏 (Hollow cube)	3DCADと3Dプリンタを使用したものづくり教育	10名
令和2年9月26日	肥田真幸氏 (和歌山県教育委員会)	「きのくにICT教育」～和歌山県のプログラミング教育・情報教育～	31名
令和2年12月9日	今暁 (神岡ICTラボ)	友達のお母さんがプログラミングの先生！？～神岡ICTラボの活動～	12名

### (4) プログラミング教室の実施

学校や教育委員会などからの依頼を受け、小学生対象を中心に、小中高対象のプログラミング教室を多数実施している（表4-2）。2019年度からはScratchプログラミングという講座名で、1日3時間の講座を3日間実施する講座を開講した。あきたキッズプログラミングアワードは秋田魁新報社が主催するプログラミングアワードであり、その関連行事として、1回90分のプログラミング教室を開講した。本学以外に、秋田大学、秋田高専、専門学校が開催し、全体で14回開催した。本学では最初の4回を担当し、多数の参加者があった。本学がこの活動に協力することは、本学のプレゼンスを高める意味で大きな効果があった。2020年度は、前期はコロナ禍により対面の教室が実施できなかったが、きたキッズプロ



プログラミングアワードのプログラミングスクールはオンラインで10回分の授業を実施することができた。

表 4-2 プログラミング教室の実施（2019～2020）

日時	場所	企画名	参加者数
令和元年 6月 15, 22, 29日	本荘 C	Scratch プログラミング（第 1 期）	18 名
令和元年 7月 27, 28日	本荘 C	Scratch プログラミング（第 2 期）	6 名
令和元年 9月 14, 21, 28日	本荘 C	Scratch プログラミング（第 3 期）	8 名
令和元年 12月 7日	秋田 C	あきたキッズプログラミングアワード・スクール（第 1, 2 回）	38 名 35 名
令和元年 12月 14日	本荘 C	あきたキッズプログラミングアワード・スクール（第 3, 4 回）	40 名 36 名
令和 2 年 9月 5日～	オンライン	あきたキッズプログラミングアワード オンラインスクール	160 名
令和 2 年 10月 3, 11, 17日	本荘 C	Scratch プログラミング（第 1 期）	7 名
令和 2 年 10月 3, 11, 17日	本荘 C	高大連携授業「C 言語プログラミング」	10 名
令和 2 年 10月 4日	本荘 C	家庭教育講座「家族で体験入学」	32 名
令和 2 年 10月 24日	本荘 C	令和 2 年度あきたサイエンスクラブ 科学講座	11 名
令和 2 年 11月 7, 14, 28日	本荘 C	Scratch プログラミング（第 2 期）	7 名
令和 3 年 2月 20日	美郷中	世界の共通言語を学ぶプログラミング講座 in 美郷（秋大、齊藤光学と共同開催）	10 名

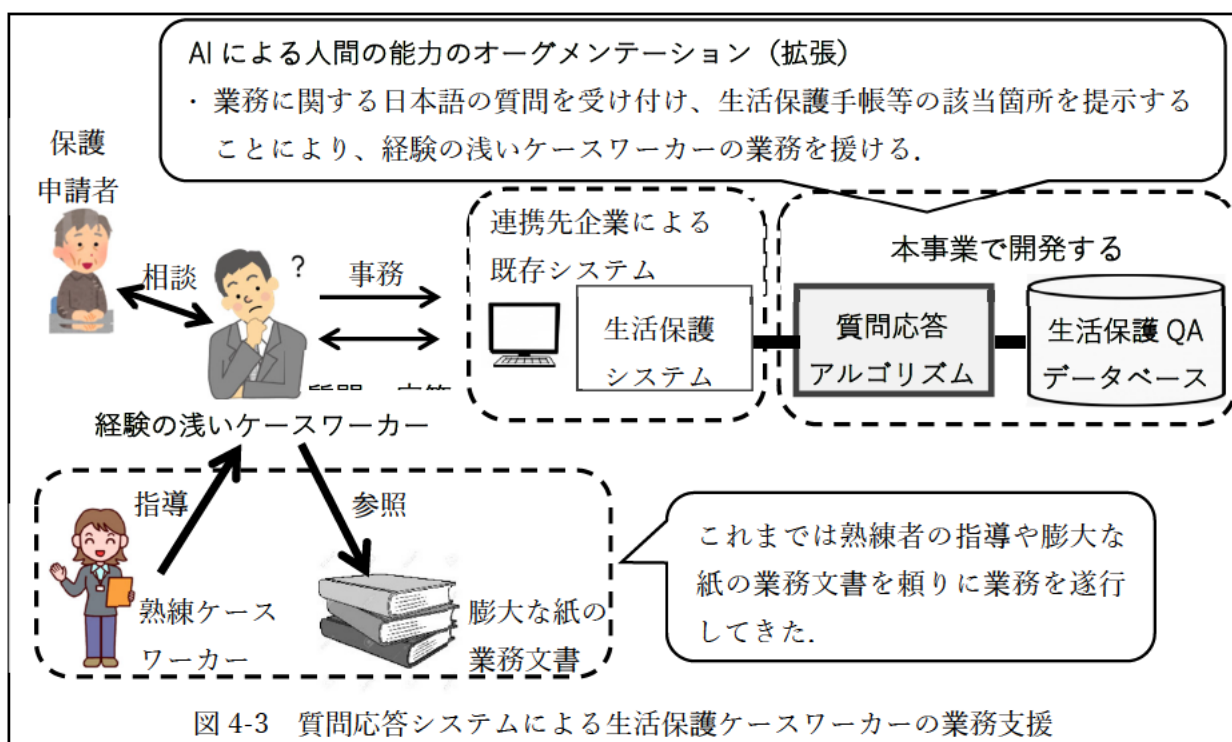
## (5) 報道

2019 年度は、秋田魁新報に活動紹介や対談（3月 27 日掲載予定）の記事が 2 回、あきたキッズプログラミングアワードの広告が 26 回掲載された。フリーペーパー「*mari\*mari*」にも記事が掲載された。2020 年度は、秋田魁新報に記事が 4 回、広告が多数掲載された。他に、朝日新聞に 1 回、フリーペーパーの「*mari\*mari*」に 1 回掲載された。これらの報道により本学のプレゼンスを高めることができた。

#### 4.2.3 安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発

知能情報処理、メディア情報処理を活用して、地域の課題の解決に寄与する応用研究を展開しているとともに、県内企業との共同研究を通して地域貢献を進めている。

その一例として、自然言語処理技術を使った生活保護業務支援がある。このプロジェクトでは、全国導入トップの生活保護システムを開発している県内企業（北日本コンピューターサービス（株））との共同研究を通して、生活保護業務支援のための質問応答システムの開発に取り組んでいる。質問応答システムとは、ケースワーカーが業務に関する質問を自然言語（日本語）で入力したとき、生活保護手帳等の業務文書の該当箇所を検索し提示するシステムである(図 4-3)。これにより、ケースワーカーの業務効率が改善し、生活保護システムの付加価値が向上することが期待される。2020年度は、約1,700件から成る質問応答データベースを構築し、質問応答システムの動作を確認した。2021年度以降は、質問応答データベースの拡充と、深層自然言語モデルを用いて質問応答アルゴリズムの性能向上を図る。



### 4.3 技術指導・協力、共同研究等

本学科教員は、それぞれの専門性を生かし、技術指導・共同研究などを通して、社会貢献や地域貢献活動を行っている。表 4-3 に 3 年間の技術指導・協力、共同研究・受託研究・受託事業の件数をまとめる。技術指導・協力は、電子メール・電話等による問い合わせ、講演後の質疑応答、教員が企業に出向いてのニーズ調査等をきっかけとして、県内企業等向けに技術相談や技術協力を行うものであり、年平均 9.3 件であった。こういった地道な活動が共同研究等に発展していく場合があった。県内の企業・公設試・大学等との共同研究・受託研究・受託事業の件数は、平均 4.7 件と安定して推移している。学科の共同研究・受託研究・受託事業全体の中で県内企業との連携が占める割合は平均 51.2%であり、県内・県外の機関との連携がバランスよく進められているとともに、地域課題の解決にも力を注いでいることがわかる。

表 4-3 技術指導・協力、共同研究・受託研究・受託事業の件数

	技術指導・協力 件数	共同研究・受託研究・受託事業 件数(県内件数)
H30(2018)	13	10 (6)
R1(2019)	7	7 (4)
R2(2020)	8	11 (4)

技術指導・協力件数は、地域連携研究推進センターが管理する技術相談処理カードと、秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書の「企業等への技術指導・協力」から算出した。

(引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書))

### 4.4 県内就職者の確保へ向けた取り組み

「2.2 教育の実施」で説明した「学部教育における県内企業との連携」、「2.3.4 キャリア教育・就職支援」で説明した「ジョブシャドウイング」等の「県内企業の開拓」と併せ、本章の「4.3 技術指導・協力、共同研究等」で説明した「県内企業との共同研究」を通して総合的に、学生と県内企業との接触機会を増加させることにより、県内就職者の確保に取り組んでいる。

本学の中期計画では、学部の就職決定者に占める県内企業・事業所への就職者の割合を 30%という数値目標が掲げられており（中期目標期間達成目標）、年度ごとの目標は、2019年度 24%、2020年度 26%、2021年度 28%である。

本学科の卒業生はまだ輩出していないが、電子情報システム学科所属の学生のうち本学

科の研究室に配属されている4年生の県内就職率は、2019年度が21.4%、2020年度が20.7%であり、目標には届いていない。本評価報告の期間から外れるが、2021年度は9月の時点で本学科の県内内定率は27.3%であり改善しているが、安定して県内就職者を輩出するためには課題が残る。今後は、学生と県内企業との接触機会を増加させる取り組みを中心に取り組みを進め、結果の評価に基づく施策の改善を行う。

## 4.5 外部機関委員等の活動

### (1) 行政・教育機関等の委員

本学科教員は、行政・教育機関の委員などの活動を通して地域貢献に取り組んでいる（表4-4）。主には、秋田県のICT人材確保・育成に関するワーキンググループ、次世代果樹生産システム検討会の委員、秋田県子どもプログラミング教育研究会会長、秋田県等の環境影響評価審査会委員、由利本荘市工業振興ビジョン検討委員、本荘由利テクノネットワークにおけるスマート工場専門委員会アドバイザー・実行委員、【学生×企業】事業実行委員などを務めている。

このうち、本荘由利テクノネットワークは、地域産業界の自立的・創造的活性化を目指し、地域の産学官の交流を図るとともに、企業の技術者と大学の研究者が共に研鑽・連携して技術力を育む場を提供し、併せて地域の大学と会員企業の相互理解を促進することを目標として、本学システム科学技術学部と、由利本荘市を中心にした秋田県内の企業から構成されている。2021年4月の時点で、秋田県立大学教員を含む個人会員121名、企業会員48社が参画している。特に、連携活動の一つとして、「学生発表会・コンテスト」（企業×学生委員会）では、参画企業の寄付のもと、秋田県立大学の学位論文の一部をコンテスト形式でパネル発表し、学生・教員と企業の技術者の交流を促進し、新たな産学連携の芽を開拓する機会としている。これまで2回開催しているが、大変盛況で、2020年度はオンライン実施にも関わらず107名の参加者を集めている。

表4-4 外部機関委員（学会以外）の件数

	外部機関委員（学会以外）件数
H30(2018)	9
R1(2019)	12
R2(2020)	12

（引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書）

### (2) 学会関係の委員

本学科教員は、学会関係の委員などの活動を通して社会貢献に取り組んでいる（表4-5）。これらの活動は直接地域に還元されるものではないと考えられるが、各教員の学術界の動

向や専門知識および技術レベルを高水準で保つために重要であり、このような水準の知識および技術をもって地域の産業振興に取り組むことで、より効果的な還元が期待できるものと考えている。

表 4-5 学会等委員の件数

	学会委員件数
H30(2018)	18
R1(2019)	15
R2(2020)	14

(引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書)

#### 4.6 学外講師、講演

本学科教員は、高校生対象や小中・一般対象に数多くの学外講師、講演を担当し、地域に貢献している。表 4-6 に本学科教員による講義・講演の実績を示す。

大学コンソーシアムあきたによる高大連携授業、高校からの依頼による「出前講義」、県教育長が主催するスーパーサイエンスハイスクール (SSH) 事業などにおいて非常に多くの高校生向け講義を担当し、大学における研究や科学技術の普及に関する高校生への情報提供に積極的に取り組んでいる。この他にも、プログラミン教育に関する講演会、World Robot Olympiad 秋田県中央地区予選での講師、本学主催の小学生向け夏休み科学教室「創造学習」や、由利本荘市教育委員会が主催する科学フェスティバル、にかほ市教育委員会が主催するフェライト子ども科学館実験教室など、小中学生向けや一般向けにも講義・講演を実施することで、教育分野や教養の提供においても地域に貢献している。

表 4-6 講義・講演件数

	高校生対象	小中・一般対象
H30(2018)	14	33
R1(2019)	18	33
R2(2020)	6	20

- ・ 高校生対象：キャンパス訪問（研究室訪問など）、高大連携サマーキャンプ、出前講義、模擬講義、SSH 事業、高大連携授業など
- ・ 小中・一般対象：科学フェスティバル、フェライト子ども科学館実験教室、夏休み親子体験入学、夏休み科学教室「創造学習」、ミニミニ科学教室、教員研修会、教員免許更新講習など

(引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書)

## 4.7 学外への情報発信

本学科の地域貢献活動は、マスコミの取材による報道で新聞やテレビ等で紹介されている。表4-7は、本学科関連の3年間の新聞等報道件数をまとめたものである。年平均9件の報道がある。情報発信により本学科の取り組みを広く知ってもらうことを目標としている。報道された内容としては、プログラミング教育支援活動、農工連携プロジェクトの活動、World Robot Olympiad Japanでの活動、県内企業との共同研究成果などがある。

表 4-7 本学科関連の新聞等報道件数

	新聞等報道件数
H30(2018)	9
R1(2019)	9
R2(2020)	9

(引用・根拠資料：[33] 地域連携研究推進センター、秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書)

## 4.8 点検体制

学科教員個人の地域貢献活動は、3.7節で説明した教員評価制度による点検・改善体制が既に整っている。

学科としては、毎年度、研究グループごとに所属教員の一年間の活動成果をまとめた業績報告書を作成し、学外の関係者向けに公表することとしている。この業績報告書の報告内容には、原著論文一覧など研究成果に加え、本章にて紹介した技術指導・共同研究、外部機関委員、学外講師・講演など、地域貢献に関連する項目も含まれている。この業績報告書の作成により、それぞれの年度における「地域貢献」に関する実績記録の確認・点検ができるようになっている。

さらに、学科としては、本学中期計画の遂行にコミットするため、年度ごとにアクションプランを策定している。年度末に当該年度の取り組みの成果をまとめ、大学側から評価を受けることとなっている。本学科のアクションプランでは、可能な範囲で、県内企業・公設試等との共同研究の件数、地域の理数・ものづくり・プログラミング等の科学教育支援の件数など、客観的に評価可能な目標設定にすようにしており、成果の評価とアクションプランの見直しを円滑に進めるようにしている。

(引用・根拠資料：[15] 学科アクションプラン 2019 実績、学科アクションプラン 2020 実績)

## 4.9 点検・評価

本学科では、「開かれた大学として秋田県の持続的発展に貢献」するという本学の基本理念を踏まえ、教育・研究を通して秋田県の課題の解決に寄与するため、産官学民の共同研究

ならびに初等中等教育の現場との連携を積極的に進め、各教員の専門性を生かした特色ある地域貢献が積極的に行っている。

本学科の特色ある地域貢献として、スマート農業、小学生向けプログラミング教材の開発と人材育成、自然言語処理技術を使った生活保護業務支援などを進めており、県の産業振興ならびに学校教育支援に寄与できている。

技術指導・協力、共同研究の推進を積極的に進めており、県内の企業・公設試・大学等との共同研究・受託研究・受託事業の件数は、平均4.7件と安定して推移している。外部機関委員等の活動、学外講師・講演、学外への情報発信も活発に行われている。

県内就職者の確保へ向けた取り組みに関しては、県内企業と連携した教育の実施、県内企業・公設試等との共同研究の推進などにより、学生と県内企業との接触機会を増加させる取り組みを中心に実施している。本学科の卒業生はまだ輩出していないが、県内就職者の数値目標の達成は課題が残っている。今後は、学生と県内企業との接触機会を増加させる取り組みを中心に取り組みを進め、結果の評価に基づく施策の改善を行っていく。

表 4-8 地域貢献領域における評価結果

評価項目	自己評価			理由
	大	中	小	
第4章 地域貢献領域	A			産官学民の共同研究、初等中等教育の現場との連携を積極的に進め、各教員の専門性を生かした特色ある地域貢献が積極的に行われている。県内就職者の確保に関しては課題が残る。
4.2 特色ある地域貢献の推進		A		特色ある地域貢献により、県の産業振興ならびに学校教育支援に寄与できている。
4.2.1 農業支援情報ネットワークシステム			A	第3期中期計画に掲げた次世代農工連携拠点センター（仮称）構想を経て、アグリイノベーション教育研究センターを設置に至った。果樹の管理作業を見える化する研究会を設立し、秋田県内における情報技術を活用したスマート農業を推進した。
4.2.2 小学生向けのプログラミング教育の教材開発と人材育成			S	教員向けのプログラミング教育に関する講演会の実施、多くのプログラミング教室の実施など目標以上の実績あげた。本活動は多くの報道があり、本学のプレゼンス向上に寄与した。
4.2.3 安心・安全・快適な生活を支援するための情報環境の知能化と実世界メディア処理の開発			A	自然言語処理技術を使った生活保護業務支援など、県内企業との共同研究を通して、県内企業の課題解決に寄与した。

4.3 技術指導・協力、共同研究等	A	技術指導・協力、共同研究の推進を積極的に進めている。県内の企業・公設試・大学等との共同研究・受託研究・受託事業の件数は、平均 4.7 件と安定して推移している。
4.4 県内就職者の確保へ向けた取り組み	B	県内企業と連携した教育の実施、県内企業・公設試等との共同研究の推進などにより、学生と県内企業との接触機会を増加させる取り組みを実施している。本学科の卒業生はまだ輩出していないが、県内就職者の数値目標の達成は課題が残っている。
4.5 外部機関委員等の活動	A	行政や教育機関の各種委員会に寄与している。社会貢献としての学会活動にも積極的に取り組み、本学のプレゼンスの向上に貢献している。
4.6 学外講師、講演	A	講演会、高校連携授業、地域の小中学生向け科学教育イベントに積極的に取り組んでいる。
4.7 学外への情報発信	A	プログラミング教育支援活動、農工連携プロジェクトの活動、World Robot Olympiad Japan での活動、県内企業との共同研究成果など、報道発表が活発に行われている。
4.8 点検体制	A	学科アクションプランによる年度ごとの点検体制が整っている。



## 参考資料リスト

- [1] 秋田県立大学開学 20 周年記念誌、2019.3
- [2] 秋田県立大学学則
- [3] 秋田県立大学学部規程
- [4] 秋田県立大学大学院研究科規程
- [5] あきた未来戦略、2015.10
- [6] 秋田県立大学ホームページ 改組の概要
- [7] 学科再編に関する書類における学科設置趣旨に関する部分、2016.12
- [8] 情報工学科パンフレット 2020
- [9] 秋田県立大学学生便覧 2020
- [10] 秋田県立大学 大学案内 2019、2020
- [11] 秋田県立大学教務・学生委員会ファカルティ・デベロップメント専門部会設置要綱  
(平成 18 年制定、平成 20 年改正、令和 3 年改正)
- [12] 秋田県立大学教務・学生委員会ファカルティ・デベロップメント専門部会システム  
科学技術分会設置に関する申し合わせ(平成 21 年制定、令和元年改正)
- [13] 公立大学法人秋田県立大学職員評価要綱 (平成 23 年制定、令和 3 年改正)
- [14] 秋田県立大学第 3 期中期計画
- [15] 情報工学科 学科アクションプラン
- [16] 履修モデル
- [17] シラバス 秋田の情報産業 、システム創成プロジェクト実習 I 、  
システム創成プロジェクト実習 II
- [18] PBL アンケート
- [19] 大学院カリキュラム表
- [20] 大学院 DP チェック表
- [21] 秋田県立大学入学者選抜要項 平成 31 年度 (旧制度)、令和 4 年度 (新制度)
- [22] 秋田県立大学入学者選抜状況 平成 30 年度、平成 31 年度、令和 2 年度、令和 3  
年度
- [23] 情報工学科 HP <https://www.akita-pu.ac.jp/system/ics/index.html>
- [24] 2019 年度サイエンスカフェ
- [25] 大学院進学に関するアンケート 2018 年度、2019 年度
- [26] システム科学技術研究科改組に係る進学希望アンケート (令和 2 年 10 月実施)
- [27] 秋田県立大学特待生制度
- [28] 秋田県立大学優秀学生奨学金制度
- [29] 令和 3 年度先行履修制度
- [30] 学科別キャリアガイダンス (情報工学科) 2020 年度、2021 年度

- [31] 大学院進学のおすすめ
- [32] 秋田県立大学財務・固定資産台帳 2018～2020 (内部資料)
- [33] 地域連携研究推進センター、秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書 2018～2020
- [34] 情報工学科 将来構想、2021.6
- [35] 令和 2 年度情報通信白書
- [36] あきた科学技術振興ビジョン 2.0 (平成 30 年 3 月策定)
- [37] 秋田県立大学研究倫理規範、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
- [38] 秋田県立大学研究活動の不正行為防止計画
- [39] 東北大学学習・研究倫理教材 Part1『あなたならどうする?』第 2 版
- [40] 秋田県子どもプログラミング教育研究会ウェブページ
- [41] 2019 年 3 月キャンパス懇談会資料「令和元年度プログラミング教育に関する活動について (報告)」
- [42] 2020 年 4 月キャンパス懇談会資料「令和 2 年度プログラミング教育に関する活動 (報告)」