

---

令和5年度  
運営協議会報告書

---



令和5年12月4日(月)開催

独立行政法人国立高等専門学校機構

秋田工業高等専門学校

## はじめに

国立高専として有為な技術者を育成し、地域に貢献していくためには、外部の有識者からのご意見をいただくことは、欠かすことはできません。

秋田高専では、平成 28 年度より外部有識者で構成される運営協議会（1 期 2 年）を設置し、産業界や地元の有識者に委員をお願いして本校の教育・研究・社会貢献活動全般についてご意見を頂き、本校の運営に反映させてきました。

令和 5 年 12 月 4 日（月）に運営協議会を開催いたしました。

会議では、秋田高専の直面する課題や現在力を入れて取り組んでいる活動、教員・学生の特色ある教育研究活動などについて説明した上で、運営協議会の委員の皆様と意見交換を行い有益なご指摘やご提言を頂きました。

本報告書は、運営協議会の設置の根拠となる規程ならびに委員の構成と、実際の議事の概要をまとめたものです。

報告書として取りまとめて公表することにより、秋田高専として、自らの直面する課題について認識を深め、委員からのご指摘を今後の活動に活かしていくことといたしたく存じます。あわせて、秋田高専のことを心に留めていただいている方々に、秋田高専の現状と課題、取組についてお知らせを申し上げますことといたしたく存じます。

運営協議会委員として審議に加わって頂きました皆様には深く感謝申し上げますとともに、これからも秋田高専に対するご指導ご支援をお願い申し上げます。

令和 6 年 3 月

秋田工業高等専門学校長 高橋 雅之

# 目 次

はじめに

1. 運営協議会委員名簿	1
2. 学校側出席者名簿	2
3. 運営協議会規則	3
4. 運営協議会次第等	4
5. 運営協議会会場景	6
6. 運営協議会議事概要	8
7. 議事説明資料	11

## 令和5年度 秋田工業高等専門学校運営協議会委員名簿

1号委員	秋田魁新報社 執行役員経営管理本部長	赤 石 昌 之
1号委員	秋田市議会議員	菅 原 琢 哉
1号委員	秋田県中学校長会会長	谷 村 格
2号委員	秋田県産業技術センター所長	斉 藤 耕 治
2号委員	秋田大学大学院理工学研究科長	寺 境 光 俊
2号委員	国際教養大学専門職大学院 グローバル・コミュニケーション実践研究科教授	町 田 智 久
3号委員	秋田工業高等専門学校同窓会	石 井 昭 浩
3号委員	秋田工業高等専門学校 グローバル人材育成会会長	榊 純 一
3号委員	秋田工業高等専門学校 グローバル人材育成会秋田支部長	菅 原 雅 史
3号委員	秋田工業高等専門学校後援会会長	藤 田 達 光

(敬称略)

## 令和5年度 秋田工業高等専門学校運営協議会学校側出席者名簿

校長	高橋 雅之
副校長（総務担当）	安東 至
副校長（教育担当）・教務主事	榊 秀次郎
副校長（研究担当）・地域共同テクノセンター長	丸山 耕一（欠席）
校長補佐・学生主事	木澤 悟
校長補佐・寮務主事	池田 洋
校長補佐・専攻科長	伊藤 桂一
校長補佐・国際交流担当	小林 貢
事務部長	阿部 幸治
総務課長	赤津 光洋
学生課長	玉田 邦彦

### 《「秋田高専の特徴ある取り組み」発表》

共通教育系 教授	菅原 隆行
土木・建築系 准教授	増田 周平
グローバル地域創生工学専攻2年	工藤 隼人
グローバル地域創生工学専攻2年	佐々木 輪

# 秋田工業高等専門学校運営協議会規則

(設置)

第1条 秋田工業高等専門学校（以下「本校」という。）に外部有識者による運営協議会を置く。

(目的)

第2条 運営協議会は、本校の教育研究活動等の状況について助言及び評価等を行い、本校での自己点検・評価に関する活動を支援することを目的とする。

(任務)

第3条 運営協議会は、次の各号に掲げる事項について、校長の諮問に応じて審議し、校長に対して提言及び助言を行う。

(1) 本校の教育研究活動等の状況について本校が行う自己点検・評価に関する重要事項

(2) その他本校の運営に関する重要事項

(組織)

第4条 運営協議会は、次の各号に掲げる者のうちから、校長が委嘱した委員をもって組織する。

(1) 本校の所在する地域の関係者

(2) 大学その他の教育研究機関の教職員

(3) その他高等専門学校に関し広くかつ高い見識を有する者

(任期)

第5条 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。

2 前項の委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(会長)

第6条 運営協議会に、会長を置き、校長が指名する。

2 会長に事故等がある場合は、校長が指名する委員がその職務を代行する。

(運営)

第7条 運営協議会の会議は、校長が招集し、会長がその議長となる。

(庶務)

第8条 運営協議会の庶務は、総務課において処理する。

(雑則)

第9条 この規則に定めるもののほか、運営協議会の運営に関し必要な事項は、校長が別に定める。

附 則

この規則は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成31年4月1日から施行する。

## 令和5年度秋田工業高等専門学校運営協議会 次第等

日 時：令和5年12月4日（月）14：30～17：00

会 場：ANAクラウンプラザホテル秋田 4階 シリウス

次 第：1. 開会・校長挨拶・出席者紹介

2. 「秋田高専の活動について」

校 長 高橋 雅之

3. 質疑応答・意見交換

4. 秋田高専の特徴ある取り組み

「TOEIC ハイスコアを目指した取り組みと成果」

共通教育系 教 授 菅原 隆行

「酔思源プロジェクトにおける学生の活躍」

土木・建築系 准教授 増田 周平

（グローバル地域創生工学専攻2年）  
工藤 隼人 佐々木 輪

5. 質疑応答・意見交換

6. 校長挨拶・終了

## 配付資料

1. 秋田工業高等専門学校運営協議会次第
2. 秋田工業高等専門学校運営協議会構成員一覧
3. 秋田工業高等専門学校運営協議会規則
4. 秋田工業高等専門学校運営協議会席次
5. 議事説明資料, 資料集
6. 秋田工業高等専門学校グローバル人材育成会リーフレット
7. Campus Guide 2023
8. 秋田高専地域共同テクノセンター・グローバル人材育成会  
研究・人材開発シーズ集

秋田工業高等専門学校運営協議会 会場景



高橋校長



寺境議長



高専の取り組み発表の様子①



高専の取り組み発表の様子②



高専の取り組み発表の様子③



高専の取り組み発表の様子④



質疑応答・意見交換の様子①



質疑応答・意見交換の様子②



質疑応答・意見交換の様子③



質疑応答・意見交換の様子④



質疑応答・意見交換の様子⑤



質疑応答・意見交換の様子⑥

# 【令和5年度秋田工業高等専門学校運営協議会議事概要】

日 時：令和5年12月4日（月）14：30～17：00

場 所：ANAクラウンプラザホテル秋田 4階 シリウス

## 1. 開会・校長挨拶・出席者紹介

赤津総務課長の進行により開会し、高橋校長の挨拶と出席者紹介があった。

続いて、本協議会規則第6条及び第7条に基づき、秋田大学大学院理工学研究科長の寺境委員が本協議会の議長に指名され、寺境議長から挨拶があった。

## 2. 「秋田高専の活動について」

秋田高専高橋校長から資料に沿って秋田高専の活動についての説明があった。

## 3. 質疑応答・意見交換

寺境議長の進行により行われた質疑応答・意見交換の概要は以下のとおり。

- 最長5ヶ月という長い期間の海外研修を実施するにあたって工夫していることは？
  - ・5年生のカリキュラムを工夫し、海外研修の時間を確保している。具体的には、海外研修先の授業は単位認定の対象とならないが、海外研修中にオンデマンドの授業を受けたり、海外から戻ってきた後に、通常よりも短い期間になってしまうが、卒業研究をさせることを予定している。
- 留年生や退学者をださないための工夫はしているか？
  - ・元中学校教諭による補講、ピア・サポーターによる支援、保護者との連絡システムの改善等を工夫している。
- 就職後のフォローは行っているか？
  - ・担任が就職活動を指導するが、担任間での情報共有や、キャリア教育特別講演会の開催を行っている。
- 今年度の高専祭は、残念な事故があって中止となってしまった。学生は楽しみにしていたと思うが、延期などの選択肢はなかったのか？
  - ・高専祭は学生会が主体となっているので、延期等について学生会と話し合ったが、延期する日程的な余裕がなく、中止とせざるを得なかった。コロナで授業ができず、代替の授業が必要だったということもある。
- シンガポール語学研修には、奨学金や補助がないと参加者を増やすのは難しいと思うが、工夫はあるか？
  - ・今年度は、後援会からの支援をお願いした。また、グローバル人材育成会からもご理解を賜っているので、今後支援していただきたいと考えている。
- 全国的に理工系女子を増やしていくべきという流れがあるが、秋田高専における女子学生の割合の推移や、中学校への働きかけ、また、入試における女子の比率はどうなっているか？
  - ・秋田高専における女子の割合は25%に近づいてきており、全国的にも25%が到達点になっているようだ。また、中学生を対象とした体験教室では、女子学生が中

- 学生の対応をするのに積極的であるため、女子中学生は自然なかたちで体験教室の体験ができています。入試では、受験者の約25%が女子で、ほぼ全員入学している。
- 秋田大学では、学部全体で女子学生は20%を切っているのですが、25%は健闘していると思う。
  - スタートアップ起業教育の取り組みについて。
    - ・海外研修もそうだが、学生をどんどん外へ出して、経験を積ませたい。また、今年度中にアントレプレナー教育のためのラボが完成する予定。グローバル人材育成会のサポートも得て、企業の方と学生と一緒に取り組めるような橋渡しをしていきたい。
  - 人不足のため、企業では海外に人材を求める流れもある。その場合、海外の人材に仕事を教える人が必要となる。そのような中、高専生が海外に出て、海外とのアレルギーがない人材が育つのはありがたい。

#### 4. 「秋田高専の特徴ある取り組みについて」

##### 1) 「TOEIC ハイスコアを目指した取り組みと成果」

共通教育系菅原隆行教授から、資料に基づいて説明があった。

##### 2) 「酔思源プロジェクトにおける学生の活躍」

土木・建築系 増田周平准教授と学生2名から、資料に基づいて説明があった。

#### 5. 質疑応答・意見交換

寺境議長の進行により行われた質疑応答・意見交換の概要は以下のとおり

- （発表学生に対し）プロジェクトの中で自分が大きく変わった点は何か？将来つきたい仕事の希望に影響はあったか？
  - ・精神面を含め、自分自身が成長できた。増田研究室で得た知識や能力を活かせる仕事が見つかり企業から内定を得ている。
  - ・主体性や行動性が養われた。増田研究室では、結果から逆算してプロセスを経ていくことを学んだ。
- 海外研修に漏れてしまった学生へのフォローは？
  - ・海外に行った学生の経験を授業の中でシェアしている。他のフォローも今後検討したい。
- （発表学生に対し）英語学習を通して、どのような勉強をして学会で発表できるまでになったか？
  - ・もともと英語に苦手意識はなかったが、学校のカリキュラムに沿っていくとTOEICスコアがアップした。
  - ・もともと英語に得意な意識はなかったが、国際学会にチャレンジできたのは、菅原先生の英語の授業がきっかけになったと思う。
- 英語教育は学生の動機付けにもなっていてとても良いと思う。TOEICはビジネス英語なのに対し、TOEFLの方がよりアカデミックなことを考えると、TOEFLという選択肢もあるのでは？テスト対策をしても英語力が上がったことにはならないのでテスト対策に走らない方がよいのではないか？

- ・本校の特性上、英語教育は進学や就職に直結しないといけませんが、大学編入学の願書にはTOEICのスコアを書かせることが多い。また、企業のエントリーシートにおいても同様。スコア対策のやり過ぎはよくはないことは理解しているが、受験時に学生が本当の実力を発揮させるための対策とご理解いただきたい。
- シャドーイングでリスニング力のアップと、グラスピング・アンド・レスポンス法で反応力と判断力のアップについて
  - ・日本人でも、しゃべることがはじめてその後、書くことを行うので、その形でトレーニングしたらよいのではないか、というのがきっかけとなった。他の高専ではおそらくこのようなりスニングをしていないと思われ、このような方法が本校における英語力アップに貢献していると思う。
- 産業廃水におけるリンの量は敏感に対応する必要があるが、今回の下水処理水の試験では基準以下であれば、特にリンの量をコントロールしなかったという理解でいいか。
  - ・下水処理水を農業用水に希釈してそのまま使っており、成分の調整は行っていない。産業排水は水質のバリエーションが様々なので、育てたい作物の特性に合わせてこの技術の将来を考えると非常に面白いと思う。
- 学生の発表が堂々として素晴らしく、学会発表の経験の多さも大学生以上だと思う。
- 英語を勉強することに対するモチベーションはどのように形成されているか？授業と自主学習の割合は？
  - ・はじめに上位層（高得点者）が形成されたことが、後輩達に良い影響を与えている。また、高スコアの先輩達が実社会に出てから苦労せずにできているという情報が後輩達に伝わり、モチベーションになっていると思われる。また、90分の授業の中ではエッセンスだけやって、残りは1日30分を目処にやるように指導している。
  - ・（学生）英語以上に課題の多い授業があり、英語の課題が多いと感じることはあまりない。授業でエッセンスを学び、課題でアウトプットできるので、良い循環ができています。
  - ・（学生）単語の学習は単語帳で問題を出し合うなどして手軽にできた。また、4年生のころは毎日図書館に通い、目標をたてて勉強した。アプリを使うことも勉強を頑張るきっかけになった。
- 本日は秋田高専の取り組みや学生の発表も聞くことができ、地域の唯一の高専としてのプレゼンスを示していただいたと思う。地域社会と連携してこれまらますます秋田高専が発展していくことを望みたい。

## 6. 校長挨拶

高橋校長から、委員のみなさまからの貴重なご意見、温かい励ましのお言葉に対する感謝と、今後、本日の示唆に富むご提言を学校の中で議論し、今後活かして生きたい旨の挨拶があった。

最後に赤津総務課長から閉会の言葉があり、令和5年度秋田工業高等専門学校運営協議会は閉会した。

(議事説明資料)

秋田高専の活動について



令和5年度 運営協議会

令和5年12月4日

## 秋田高専の概要

校長 高橋雅之

[akita-tm@akita-nct.ac.jp](mailto:akita-tm@akita-nct.ac.jp)

1

## 高等専門学校の位置づけ

高等学校在籍者 2,918,486人

高等専門学校在籍者 56,470人

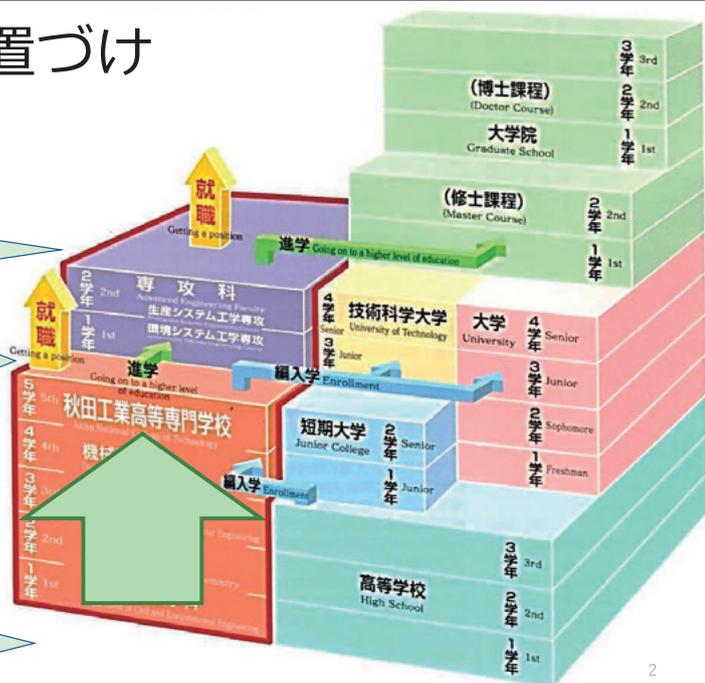
(令和5年度学校基本調査(速報値)より)

専攻科に注目が集まりつつある傾向

【秋田高専】就職：進学 = 6 : 4  
標準的(高専の理想形)

5年間で  
教養と工学の基礎を身につける

中学を卒業して入学



2

# 秋田高専の歴史

**来年が本校設立60周年です。**

昭和38年 1月23日 秋田工業高等専門学校設置準備会開催  
3月31日 秋田市飯島に秋田工業高等専門学校設置決定

昭和39年 4月 1日 国立学校設置法の一部改正（昭和38年法律第69号） 秋田工業高等専門学校設置  
4月 18日 開校式並びに第1回入学式を秋田県産業会館において挙行  
機械工学科 電気工学科 工業化学科

昭和44年 4月 1日 土木工学科設置

平成6年 4月 1日 専攻科設置（生産システム工学専攻，環境システム工学専攻）

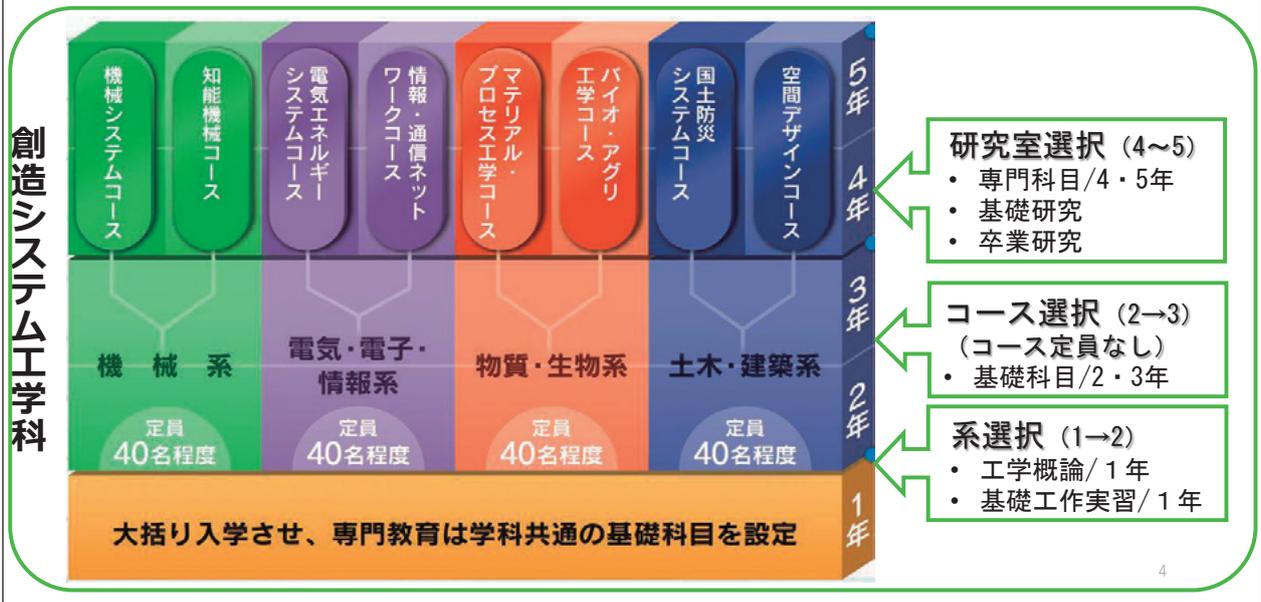
平成13年 4月 1日 地域共同テクノセンター設置

平成16年 4月 1日 独立行政法人国立高等専門学校機構法（平成15年法律第113号）の施行により  
独立行政法人国立高等専門学校機構秋田工業高等専門学校となる

平成29年 4月 1日 4学科（機械工学科 電気情報工学科 物質工学科 環境都市工学科）  
を創造システム工学科に改組

3

## 秋田高専 1学科⇒4系⇒8コース



# 全校 853名（女子202名：23.7%）在籍

※令和5年11月現在

本科	創造システム工学科					合計
	1年					170 (40)
		機械系	電気・電子・情報系	物質・生物系	土木・建築系	合計
	2年	40 (6)	43 (7)	43 (11)	46 (17)	172 (41)
	3年	27 (6)	41 (7)	35 (14)	45 (6)	148 (33)
	4年	49 (14)	44 (5)	38 (14)	52 (13)	183 (46)
	5年	33 (5)	37 (4)	18 (5)	48 (15)	136 (29)
合計	149 (31)	165 (23)	134 (44)	191 (51)	639 (149)	

専攻科	グローバル地域創生工学専攻		合計
	1年		17 (7)
	2年		27 (6)
	合計		44 (13)

※（ ）内は女子（内数）。専攻科学生数は生産システム工学専攻と環境システム工学専攻の3名を含む。<sup>5</sup>

## 秋田高専の組織と在籍教職員

校長 高橋雅之  
 副校長（総務担当） 安東至  
 副校長（教育担当） 榊秀次郎  
 副校長（研究担当） 丸山耕一  
 校長補佐（学生主事） 木澤悟  
 校長補佐（寮務主事） 池田洋  
 校長補佐（専攻科長） 伊藤桂一  
 校長補佐（国際交流担当） 小林貢

事務部長 阿部幸治  
 総務課長 赤津光洋・・・28名  
 学生課長 玉田邦彦・・・16名  
課長・非常勤を含む

技術教育支援センター  
 センター長 安東至  
 技術長 伊藤恵・・・14名  
技術長を含む

図書館長 井上誠

		系長	副系長	教授	准教授	講師	助教	合計
機械系	M系	池田 洋	木澤 悟	3	6	0	1	10
電気・電子・情報系	E系	伊藤桂一	安東 至	2	5	2	2	11
物質・生物系	C系	榊秀次郎	丸山耕一	3	6	1	0	10
土木・建築系	B系	金 主鉉	寺本尚史	3	4	1	2	10
共通教育系		菅原隆行	上田 学	5	10	2	0	17
合計				16	31	6	5	59

6

## 充実した施設と 恵まれた環境

校内は、快適に過ごせる学びの環境が整えられています。情報を駆使し、深い知識を得るための施設はもちろん、技能を実践的に習得できる実習施設が充実していることが大きな特徴です。敷地内には陸上競技場・野球場・テニスコートもあり、クラブ活動も盛んです。心身ともに成長し、爽やかな16年を過ごすことができます。

◎技術教育支援センター実習工場  
高度「ものづくり」が図られています。ものづくりを学ぶためには加工が不可欠です。特に金属を加工するには、そのための知識や技能が非常に大切になります。実習工場では、加工に必要な基本的知識・技能や経験を習得できます。さらに、コンピュータを駆使した最新加工の装置により、製造現場での生産などもできるようになりました。また、実験・実習はもとより研究開発の制作や課外活動のものづくり支援など、実習工場は実践的技術者養成の一翼を担っています。

◎情報処理センター  
情報処理センターでは、情報通信技術の急速な進歩に対応し、常に最新のサービスを提供できるようにしています。授業では、学生一人一人が一台のパソコンが割り当てられ、プログラミング実習や、種別・工業制法の分野にコンピュータを用いたCAO実習などが行われています。他には、学生が自由に使えるインターネット、自宅のパソコンやタブレット端末、携帯電話等から接続して自学自習ができるクラウドシステムを導入しています。また、卒業生に発行しているメールアドレスは、情報交換や進学就職活動等に利用することができます。授業によっては、電子メールをきっかけにネット上の議論を行う、フェイスブックシステムを用いたCAO作品を提出するなど、先進的な授業展開が実現しています。情報処理センターでは、みなさんがコンピュータとネットワークを駆使し、これからの情報化社会で大きく活躍できるように、より授業で定まらぬ活用方法づくりを常に目指しています。

◎図書館  
施設強化策にふさわしい図書蔵も増え、初級読書の促進と利用にも力を入れています。  
蔵 冊/92,705冊 (令和5年3月31日現在)  
その半数以上は自然科学・工学分野の専門書で構成されています。教養・趣味のための図書も豊富であり、現代小説や新書等も購入しています。  
蔵 冊/約5千冊  
蔵 冊/専門紙や英字紙を中心7種類  
視聴覚資料/ビデオ、DVD、音楽CD、レコード  
開 館 時 間/平日 午前8時45分～午後8時、土日祝日休館

◎図書棟改修 (R5.3.完成)  
◎寄宿舎(女子寮)改修 (R5.3.完成)  
◎旧情報処理センター棟(仮称:メディアセンター)改修 (R6.1.完成予定)  
◎寄宿舎西1号棟(国際寮)改修(予算要求中)

## 秋田高専を取囲む現状：少子化・人口減少

少子化・人口減少は、日本全体の課題かもしれませんが、北東北では学校経営を直撃する事態となっています。

**秋田県教育委員会の発表**  
**令和6年度県立高校入学定員 115名削減**

令和5年(15歳人口推計)	約7千3百人
令和10年(同上)	約6千2百人

【参考】秋田県の人口・・・15歳人口

2000年1月:	約120万人・・・約1万4千人
2010年1月:	約110万人・・・約1万人
2020年1月:	約96万人・・・約7千5百人
2023年1月:	約92万5千人

**複数校受験の第2年目**  
今年度：「八戸・秋田・一関(!)・仙台」+鶴岡

## 【参考】複数校受験

高専を志望する受験生の進路選択拡大のため  
東北地区の複数高専への出願が可能な  
「東北地区複数校受験選抜（学力選抜のみ）」を実施

秋田高専	
推薦選抜	学力選抜
100名	60名
「調査書」「推薦書」および「面接」の結果を総合して判定	国語、数学、理科、英語

- ▶ 秋田高専1学科，八戸高専4コース，一関高専1学科，仙台高専3類の最大第9志望まで出願可能です。
- ▶ 第1志望が不合格となっても，条件を満たしていれば，第2志望以降の志望校に合格することができます。

高専名	学科名	コース名
秋田高専	創造システム工学科	1学科大括り募集とし，第2学年進級時に，4つの系(機械系，電気・電子・情報系，物質・生物系，土木・建築系)のいずれかに配属
八戸高専	産業システム工学科	機械・医工学コース 電気情報工学コース マテリアル・バイオ工学コース 環境都市・建築デザインコース
一関高専	未来創造工学科	1学科大括り募集とし，第2学年進級時に，4つの系(機械・知能系，電気・電子系，情報・ソフトウェア系，化学・バイオ系)のいずれかに配属
仙台高専	総合工学科 (広瀬キャンパス)	I類(情報・電子系) 情報システムコース 情報通信コース 知能エレクトロニクスコース
	総合工学科 (名取キャンパス)	II類(機械・電気・材料系) ロボティクスコース マテリアル環境コース 機械・エネルギーコース III類(建築系) 建築デザインコース

## 【参考】学生募集入学 志願状況

年度 学科	令和3年度		令和4年度		令和5年度	
	志願者数	推薦(内数)	志願者数	推薦(内数)	志願者数	推薦(内数)
合計 (倍率)	151 (0.94倍)	96 (1.09倍)	189 (1.18倍)	113 (1.28倍)	176 (1.10倍)	121 (1.21倍)

### 【参考】推薦選抜・学力選抜の募集人員の変更

令和4年度まで (令和4年1～2月実施分まで)	令和5年度以降 (令和5年1～2月実施分から)
推薦選抜 88名 学力選抜 72名	推薦選抜 100名 学力選抜 60名
推薦選抜の実施方法 調査書，推薦書，「作文」および「面接」の結果を総合して判定	推薦選抜の実施方法 調査書，推薦書および「面接」の結果を総合して判定



## 学生の出身

秋田県内出身者が大多数を占め、中でも秋田市を中心とする県中央部出身者が多い傾向

### 本科

	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	計
県北	9	12	9	11	7	48
中央	132	143	125	158	118	676
県南	14	13	7	9	6	49
県外	15	4	6	2	1	28

※県外・・・北海道(1)青森(4)岩手(4)宮城(12)山形(1)福島(1)茨城(1)栃木(1)千葉(2)東京(1)

※留学生6名と編入学生2名の合計8名は含まない。

### 専攻科

	1年生	2年生	計
県北	0	1	1
中央	16	24	40
県南	1	2	3

11

## 学生寮

秋田県中央部の出身者が多いことから、入寮者は他の高専に比較して少数

		令和3年度	令和4年度	令和5年度
本科	1年	26 (8)	27 (7)	36 (10)
	2年	13 (0)	23 (8)	23 (4)
	3年	11 (4)	17 (1)	21 (7)
	4年	17 (3)	10 (4)	16 (1)
	5年	23 (5)	15 (2)	9 (4)
専攻科	1年	0 (0)	1 (0)	1 (0)
	2年	2 (0)	0 (0)	0 (0)
	留学生	7 (1)	8 (2)	6 (1)
	計	92 (20)	93 (22)	106 (26)

12

# 財務関係

高専の常勤職員は設置者である（独）国立高等専門学校機構に直接雇用されており、給与は機構が直接負担しています。このため、このスライドの収支からは除外しています。

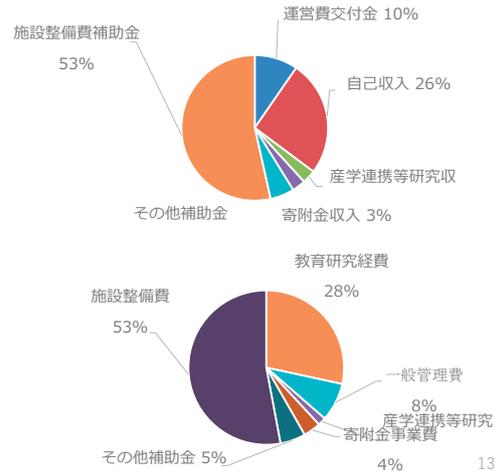
令和4年度実績

(単位：千円)

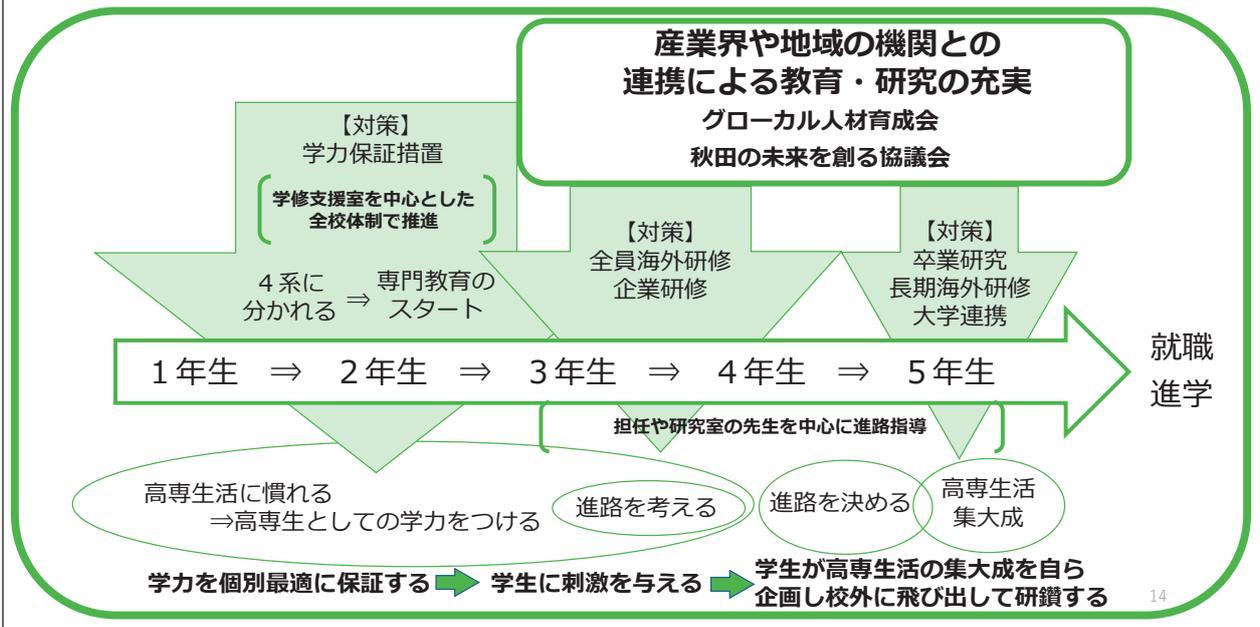
区分	決算額	比率
運営費交付金	81,119	9.5%
自己収入	217,700	25.7%
産学連携等研究収入	25,511	3.0%
寄附金収入	25,056	3.0%
その他補助金	45,028	5.3%
施設整備費補助金	453,065	53.5%
計	847,479	

区分	決算額	比率
教育研究経費	243,304	28.5%
一般管理費	68,796	8.0%
産学連携等研究経費	14,665	1.7%
寄附金事業費	30,912	3.6%
その他補助金	45,028	5.3%
施設整備費	453,065	52.9%
計	855,770	



## 秋田高専の5年間のイメージ



## 学修支援プログラム 《学力保障措施として実施》

数学	内容	教材	講師等	対象学生
中学数学	中学数学の総復習	中学数学の教科書・問題集	元中学校教員	実力テスト・定期テストで選抜
高専数学A	中学数学の復習 数学ⅠA・ⅠBの予習・復習	スタサブ・教科書・問題集	ピア・サポーター (4・5年生)	定期テストで選抜
高専数学B	数学ⅠA・ⅠBの予習・復習	スタサブ・問題集	ピア・サポーター (4・5年生)	希望者
ハイレベル 数学	大学進学を目指す学生 のための演習	スタサブ (ハイレベル)	本校教員	希望者

英語	内容	教材	講師等	対象学生
中学英語	中学英語の総復習	中学英語の教科書・問題集	元中学校教員	実力テスト・定期テストで選抜
高専英語	中学英語の復習 英語ⅠA・ⅠBの内容のサポート	スタサブ・問題集	ピア・サポーター (4・5年生)	定期テストで選抜
ハイレベル 英語	大学進学を目指す学生 のための演習	スタサブ (ハイレベル)・ 応用問題集	ピア・サポーター 本校教員	希望者

15

## 全員海外研修 《段階的に5年間で最低1度は海外研修できるように移行》

### 秋田高専の特徴を活かして推進

#### 【特徴その1】5年後期に“5ヶ月間の留学”

今年度から3名出発 (フィンランド1・メキシコ2)

**5年生の授業を前期に集中 (留年させない工夫)** 学校としての再調整・再挑戦 参加者の拡大

#### 【特徴その2】TOEIC平均500点程度

英語研修 (シンガポール英語研修: 学生からの期待が大 最盛期には40名程度参加)

外国人教員の採用 韓国 中国 メキシコ 英語授業や海外研修の案件形成に貢献

“英語苦手 (意識) 学生”へのテコ入れが必要

16

## 【参考】 TOEIC\*スコア



TOEIC\*: English for International Communication

17

## 全員を目指す 1年目 《今後は貴学のプログラムなども取入れたい》

名称	派遣期間	参加予定者
シンガポール英語研修	令和6年2月24日(土)~3月3日(日) 9日間	・2年生1人 ・3年生11人 ・4年生17人 ・5年生6人 計35人
タイ高専グローバル研修 (独) 高専機構主催	令和6年2月21日(水)~26日(月)※日程調整中 6日間	・1年生1人 ・2年生3人 ・3年生4人 計8人
タイ交流研修	令和6年3月6日(水)~9日(土) 4日間	・1年生2人 ・3年生11人 ・専攻科生2人 計15人
メキシコ グアナファト大学 (長期海外研修)	令和5年9月1日(金)~12月15日(金) 106日間	・5年生各1人 計3人
メキシコ グアダハラ大学 (長期海外研修)	令和5年10月1日(日)~12月15日(金) 76日間	
フィンランド トウルク応用科学大学 (長期海外研修)	令和5年8月24日(木)~12月15日(金) 114日間	

18

# シンガポール英語研修

令和6年度 9月&2月3月



- ◆ シンガポール ポリテクニク (SP) の秋田高専スペシャル英語研修プログラム
- ◆ SP学生との交流や、シンガポールの生活を体験できます

- ◆ 秋田高専で実績のあるコース
- ◆ 趣旨にご賛同いただける大学・高専の参加も考えています。

## 1・2年生を想定した 特訓コース (9月)

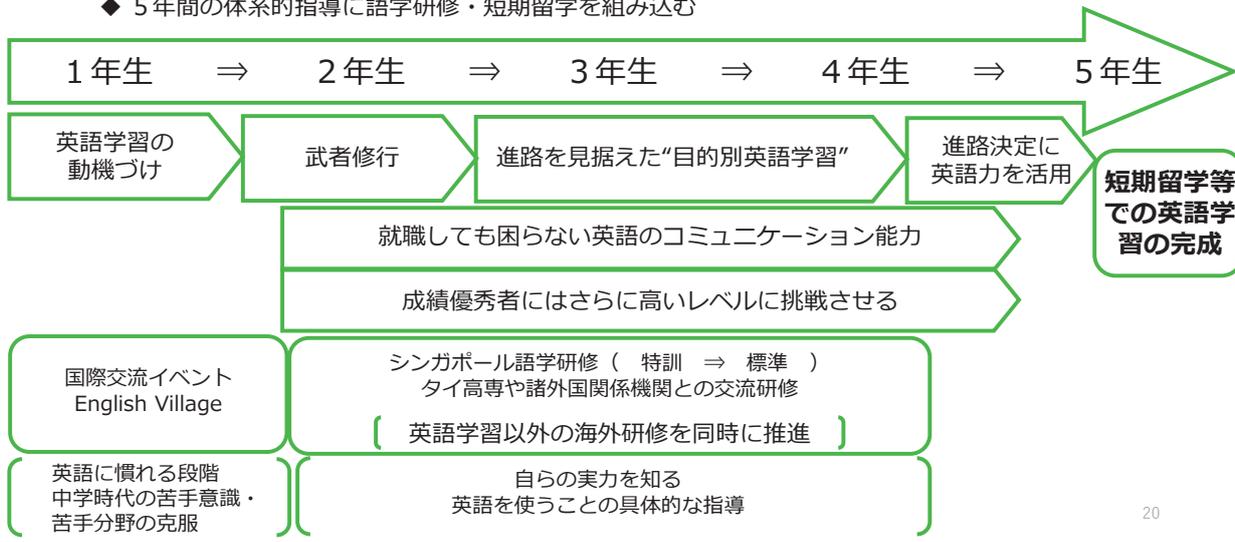
- ▶ 期 間
  - ・ 令和6年9月1日～9日, 50名程度
  - ・ 令和6年9月8日～16日, 50名程度
- ▶ 英 語: 英検準2級・TOEIC350点を目指す
- ▶ 目 的: 英語を好きになるための刺激を与えます
- ▶ 費 用
  - ・ 約30万円 (渡航費, ホテル代, 授業料)
  - ・ 約 8万円 (現地交通費, 現地食費)
- ▶ 内 容 (会話がメイン)
  - ・ 英語を使ったコミュニケーション  
SP学生との交流 街での体験
  - ・ 英語を使ったグループワーク
  - ・ 英語を使った成果発表会

## 3・4年生を想定した 標準コース (2月3月)

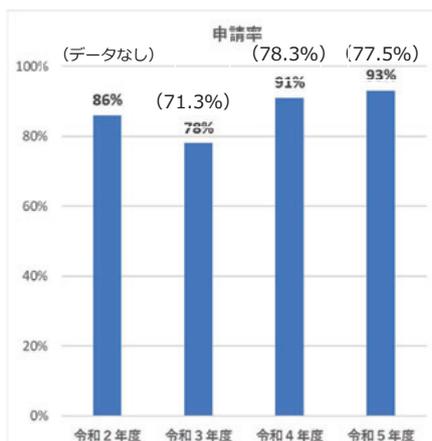
- ▶ 期 間
  - ・ 令和7年2月23日～3日, 50名程度
  - ・ 令和7年3月2日～10日, 50名程度
- ▶ 英 語: 英検2級・TOEIC450点を目指す
- ▶ 目 的: ビジネス・学会に必要な英語スキルの体験
- ▶ 費 用
  - ・ 約30万円 (渡航費, ホテル代, 授業料)
  - ・ 約 8万円 (現地交通費, 現地食費)
- ▶ 内 容 (プレゼンテーションがメイン)
  - ・ SDGsをテーマとした英語を使った意見交換の訓練
  - ・ 英語でのプレゼンテーション・ディスカッション
  - ・ シンガポールの現地の方々との交流

## 【参考】秋田高専の英語教育ルートマップ (構想中)

- ◆ 就職しても困らない英語のコミュニケーション能力を培う
- ◆ 進学のために必要な英語力 (TOEIC等で指標化) を培う: 4年時点でTOEIC 600点を目指す
- ◆ 5年間の体系的指導に語学研修・短期留学を組み込む



## 科研費への挑戦



( ) 北海道・東北地区国立高専の平均申請率

- ◆ 高専の教員は教育の比重が大きいという制約はありながらも、教育が陳腐化しないためには研究活動は必須。
- ◆ 科研費以外のファンドも重視して推進

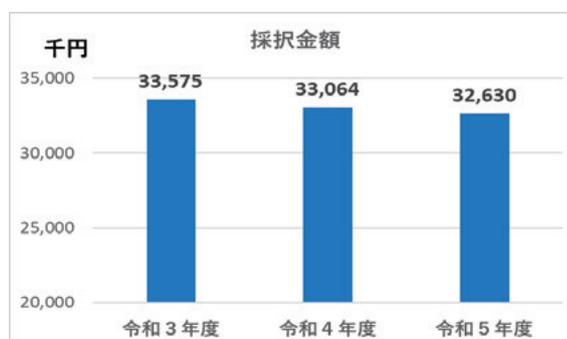
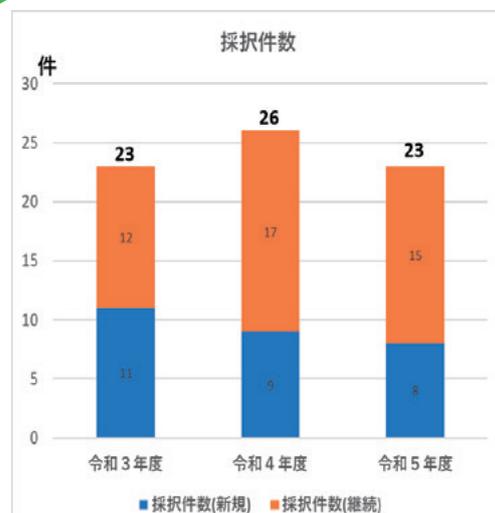
研究機関種別 採択率

	令和3年度	令和4年度	令和5年度
全体	27.9%	28.6%	27.2%
国立大学	31.2%	32.0%	30.1%
短期大学・高等専門学校	14.2%	14.2%	13.0%
<b>秋田高専</b>	<b>27.0%</b>	<b>20.4%</b>	<b>30.6%</b>

(出典：日本学術振興会HP)

1

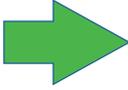
## 【参考】 科研費の採択件数と採択額



22

## 秋田高専の強み

### ◆ 県庁所在地（秋田市）にある

- ◆ 県庁・市役所との協力関係  「秋田の未来を作る協議会」に参加
- ◆ 県経済界との協力関係
- ◆ 秋田県教育委員会・秋田市教育委員会との協力関係  学生募集に対するご理解とご助言をいただいています
- ◆ 秋田大学や国際教養大学との協力関係  教育面をはじめとした欠かせないご支援

### ◆ グローカル人材育成会の強力なバックアップをいただいている

### ◆ 後援会のみなさまのご理解とご協力を学校を支えている

- ◆ 部活動（ロボコンをはじめとした課外活動）を支えていただいているのは後援会
- ◆ 教育活動への支援もいただいている

23

## 秋田高専グローバル人材育成会

- ◆ グローバルな視野や経験を活かして、地域社会や地域経済に貢献できる人材（グローバル人材）を発掘・育成し、国内外に輩出する、人材育成エコ・システムの構築を目的に設立
- ◆ 令和4年5月25日「秋田高専産学協力会（菅原雅史会長）」との発展的合流

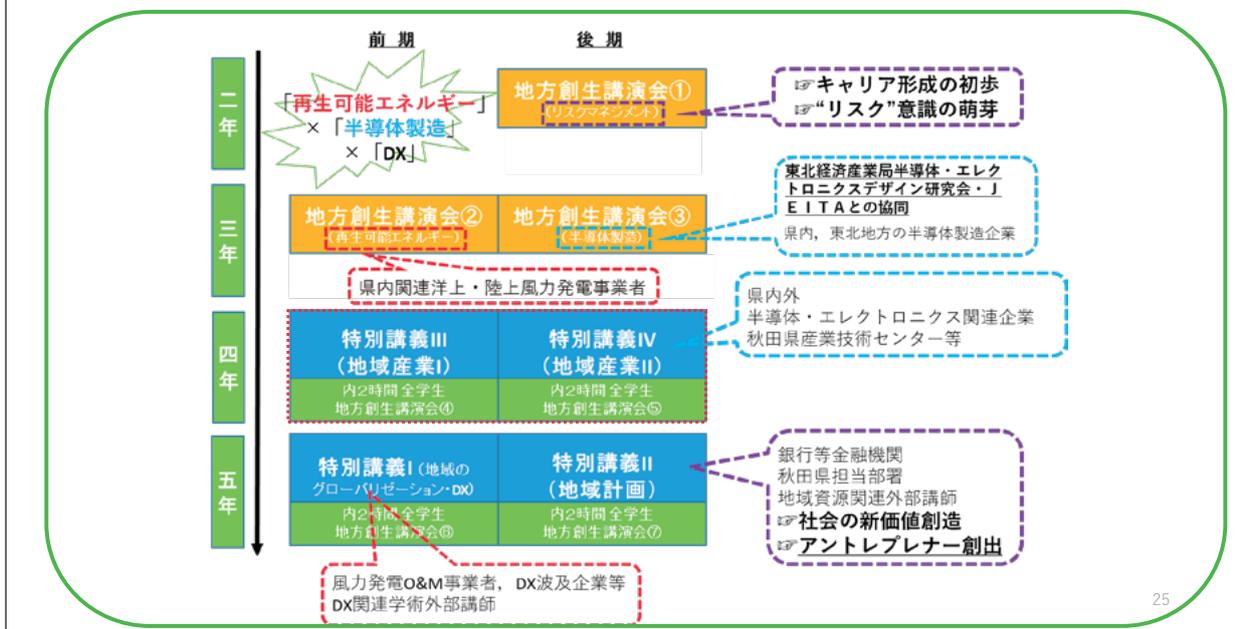
会員企業 200社（令和5年11月現在）

会長 榊純一（株式会社IHI 元顧問）

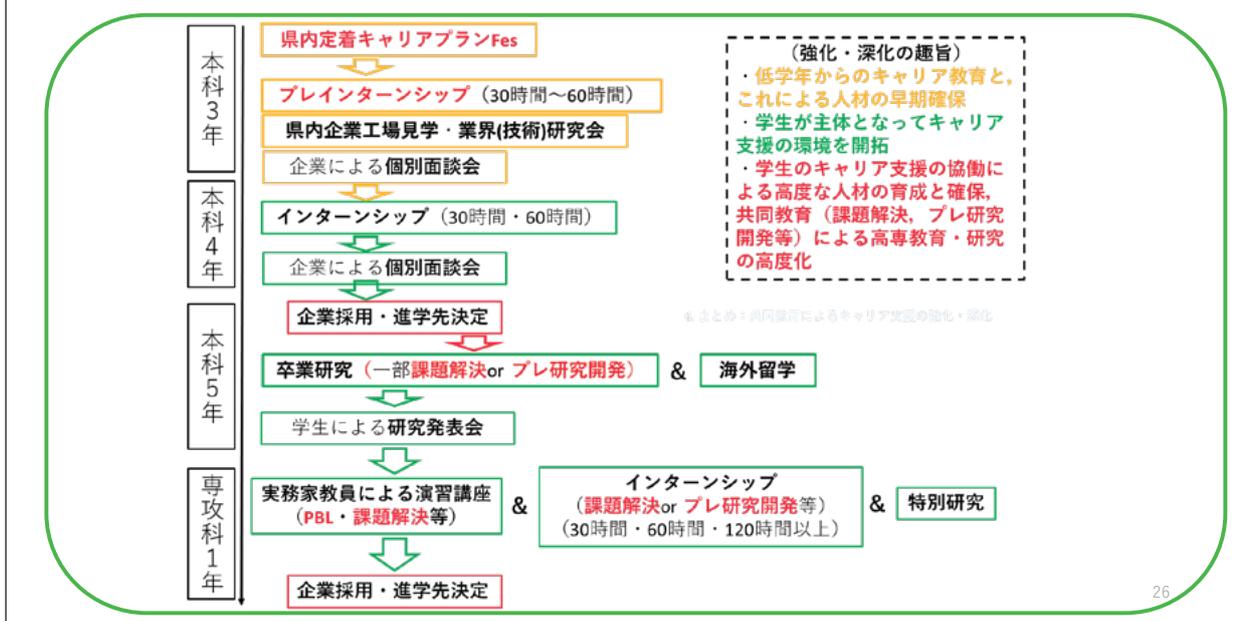
秋田大学電動化システム共同研究センター長 秋田高専名誉教授）

24

## グローバル人材育成会会員の実務家教員等による特別講義



## グローバル人材育成会によるキャリア教育



## 令和5年度上半期の取組み

### 1. 学修支援体制の充実

- ◆ 各教員の授業改善の努力が大前提
- ◆ 学生にあわせた教育を徹底することが必要
- ◆ 各系で組織として取り組むことが必要

### 2. 海外派遣50名目標達成

### 3. 共通教育系発足

- ◆ 共通教育として一般科目の重要性の再確認
- ◆ 縦割りの「専門」・横割りの「共通教育」
- ◆ 自然系と人文系を統合してマンパワーを強化
- ◆ 「共通教育」：「全員が学ぶ」⇒秋田高専の教育の基盤

### 4. B系の新体制の発足

- ◆ 中堅若手から計画的に登用するサイクルの確立

27

## 来年度に向けた課題

### 継続的な課題・目標：入学者の確保

→ 中学生の立場にたった対応が必要  
中学校側との一層の意思疎通が必要  
学生募集活動のアップデート

- ◆ 本当に秋田高専の教育についてメリットについてご理解を頂いているだろうか。
- ◆ 中3生にチャンスを与える・地域に恩返しをする観点から工夫を継続していく。

### 教育の充実：国際関係

→ 海外派遣を50名から150名へ  
タイ高専との受入準備  
国際寮整備  
新しい英語教育への挑戦

- ◆ シンガポール英語研修 ⇒ 増員 複数コース設定
- ◆ タイ高専交流 ⇒ 一層推進 交流協定締結
- ◆ 新規派遣先 ⇒ 開拓・・・他高専との連携

28

# 秋田高専の懸案の解決

秋田高専では、平成 年から5年後期に最長5ヶ月の海外派遣を留年をしないで可能とするために、5年前期にカリキュラムを傾斜配分しています。

## 5年後期の過ごし方(仮称) 学校内で長い間もやもやしてきた懸案

5年後期に長期に海外技術研修に行くかどうか、卒業研究との調整どうするか、  
という観点ではなく  
**5年後期に生じた学修上の余裕を、いかにして活用するか、**  
という観点で考える。

- ◆ 大学との連携教育
- ◆ 卒業研究に組んだ校外実習プログラム
- ◆ 企業等での実務訓練
- ◆ 海外派遣 ⇒ 長期派遣だけではない

これらの校外での活動を卒業研究に組み込む  
4年後期から学生が5年の計画立案に取り組む  
5年後期の余裕を生かした秋田高専スタイル

29

## 4年生の皆さんへ 5年後期の過ごし方

高橋雅之\_秋田高専

令和5年10月24日

高専本科の最後となる5年の後期は、高専生活の集大成をする大事な半年間です。  
皆さんにできるだけ有意義に過ごしてもらいたいと考えています。  
秋田高専では、5年後期の過ごし方として、いくつかのパターンを考えました。

これらはあくまでも一例です

### 1. 最長5ヶ月の海外研修のパターン

- いままで“海外技術研修”として行われてきました。
- 最長5ヶ月ですから、短い期間の海外研修でもOKです。
- 4年生の今から先生方と相談して準備をし、“トビタテ留学ジャパン”などに申請して、海外に行きましょう。

### 2. 大学との連携教育のパターン

- 5年後期には、大学3年・秋田高専専攻科への進学が決まっている時期です。
- さらに勉強を続けるために、先生がつながりを持っている大学の研究室とついに研究を進めます。

### 3. 卒業研究に組んだ校外実習プログラム

- 卒業研究の一環として企業の研究開発の“現場”で研究をします。

### 4. 企業等での実務訓練

- 就職先の企業等の“現場”を体験します。

どのような計画を立てるのは、皆さんが先生方と相談して自由に決めてください。  
ただし、**必ず学校の外での活動を組んだ計画**にしてください。

2

秋田高専の学年進行の特徴

5年後期に学修上の余裕

長期海外研修：◎  
海外研修だけ？

## 秋田高専と大学との連携教育からの進学

すでに複数の大学との調整に着手 連携教育委員会 伊藤専攻科長

学力の補強や適切な進路指導など  
秋田高専の教育全体のレベルアップが前提

5年生：後期に大学の研究室と連携  
⇒ そのまま研究 ⇒ 大学3年に進学

1年生⇒2年生⇒3年生⇒4年生⇒5年生

専攻科進学：専攻科段階から  
連携教育⇒大学院に進学

秋田高専の特徴を生かした  
連携教育の可能性

それぞれの先生が  
“土地勘”  
を活かして推進

## 本科卒業⇒大学3年にGO

3年生

4年生

5年生

サマーキャンプ

各高専から希望・選抜  
メンバーが参加

- ◆ 高いレベルの勉強に触れる
- ◆ 大学進学についての具体的なイメージを持つ

- ◆ 成績優秀者のピックアップ
- ◆ 志望とのマッチング

適切な  
進路選択

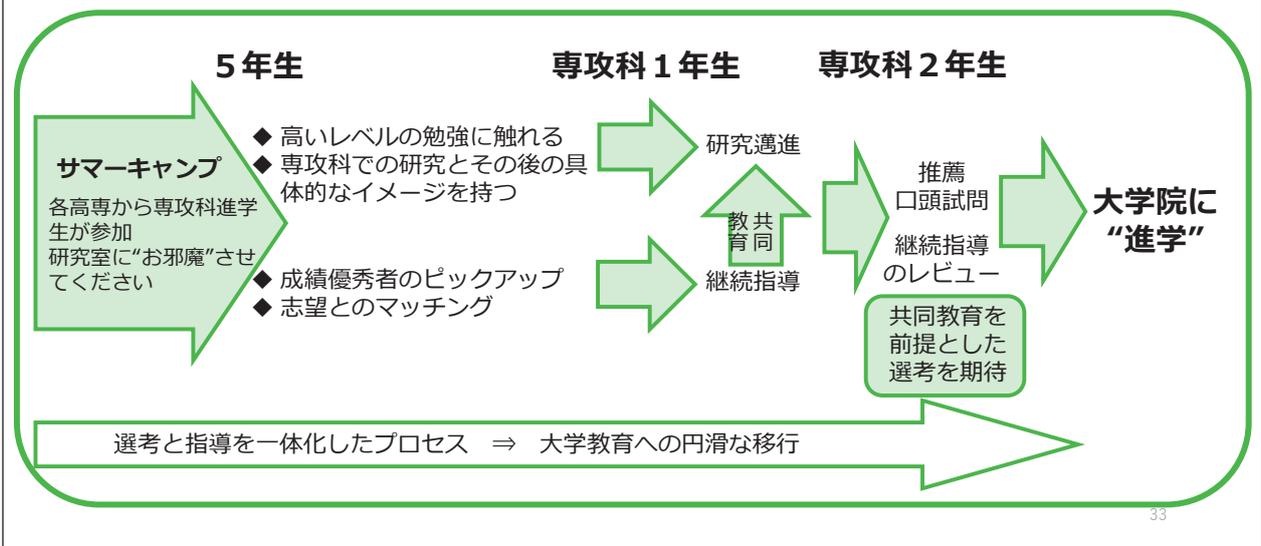
継続指導

推薦  
口頭試問  
継続指導  
のレビュー

大学3年  
に“進学”

選考と指導を一体化したプロセス ⇒ 大学教育への円滑な移行

# 本科卒業⇒専攻科で共同教育⇒大学院にGO



(議事説明資料)

秋田高専の特徴ある取り組み「TOEIC ハイスコアを目指した取り組みと成果」

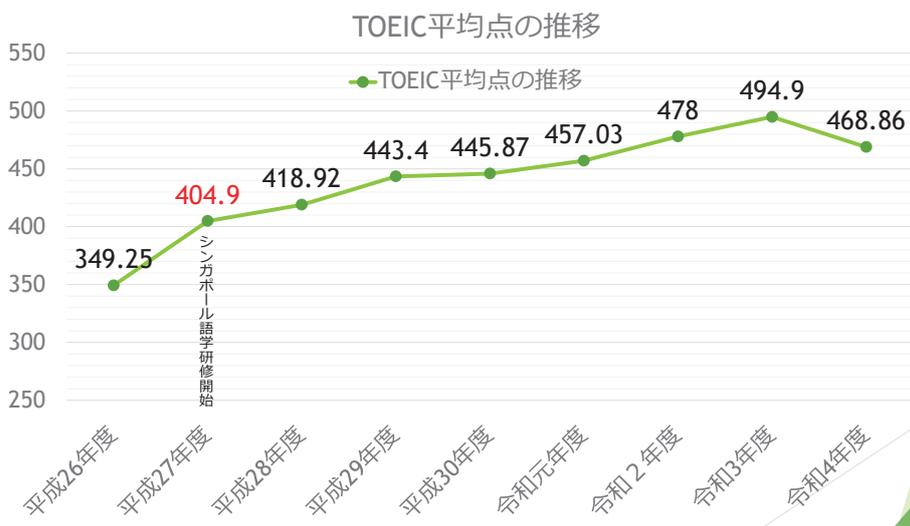
## TOEICハイスコアを目指した取り組み と成果

秋田工業高等専門学校  
創造システム工学科共通教育系  
菅原 隆行

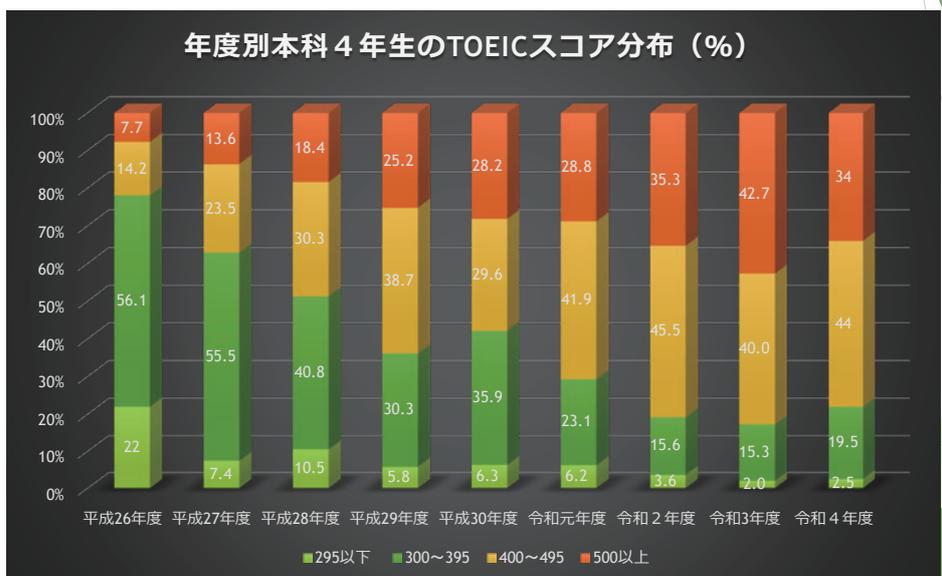
### 発表の構成

- 1.秋田高専本科4年生のTOEICスコアの推移
2. TOEICスコア学年平均が向上した要因
- 3.シンガポール語学研修プログラムとその効果
- 4.リスニング力強化方法
5. TOEIC演習の授業内容

# 1. 秋田高専本科4年生のTOEICスコアの推移-1



# 1. 秋田高専本科4年生のTOEICスコアの推移-2



## 2. TOEICスコア学年平均が向上した要因

- ① 海外研修プログラムの導入の効果 (動機づけ)
- ② シャドーイングの導入と、NHK語学講座を日常の学習課題として利用 (英語を聞く習慣化)
- ③ TOEICの傾向と対策演習 (戦略)

## 3. シンガポール語学研修プログラムとその効果① (平成26年度から実施)

[派遣時期] 毎年2月～3月(9日間)  
(令和6年度から9月と2月の年2回派遣予定)

[派遣先] シンガポールポリテクニク

[派遣人数] 令和5年度は30名を派遣予定



**マッシュルーム・タワー**

ポリテク学生とチームを組んで、マッシュルームと乾燥パスタを利用してどれだけ高くできるかを競うゲーム



**グループプレゼン練習**

英字新聞を題材にしたグループプレゼンの発表練習の風景



**シンガポール観光**

チャイナタウンを観光したときの全体写真

### 3. シンガポール語学研修プログラムとその効果②

平成26年度から本科3年生の希望者に対して  
シンガポール語学研修プログラムをスタート



これに参加した学生が4年生になった平成27年度から、  
本校の本科4年生のTOEICスコア平均点が急上昇



リスニング力の強化システムを平成28年度本科4年  
生から導入(シャドーイングとNHK語学講座の利用)



本科4年生のTOEICスコア平均点がさらに上昇する相  
乗効果が生じた



#### <参考>

#### 日本にしながら国際交流 in 秋田高専

(令和5年度から実施 令和5年11月1日～2日)

「早い時期に英語嫌いを克服し、英語でコミュニケーションをする基礎力を養う」や「海外の文化への共感力と柔軟性を高める」を目的とした2日間のイベントを実施

対象学年: 本科1年生

##### プログラム内容

日程	内容
1日目午前	アイスブレイク・午後のプレゼンの最終練習
1日目午後	国際教養大学・秋田大学留学生約20名と交流
2日目午前	本校留学生と英語のネイティブ教員、そして秋田県国際課の2名の国際交流員を講師とし、クイズ形式で出身国を1年生に紹介
2日目午後	8つの教室に分かれて、各講師の出身国の文化や遊びを体験



留学生から海外の紹介を受ける様子

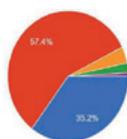


クイズ形式で海外のことを学ぶ様子



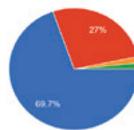
韓国の文化体験をしている様子

1. 今回の国際交流プログラムはあなたにとって海外へ興味を持つきっかけとなりましたか  
122 responses



● 大変そう思う  
● まあまあそう思う  
● どちらとも思えない  
● あまりそう思わない  
● 全然そう思わない

6. あなたにとって英語を勉強することは、将来重要だと思いますか。  
122 responses



● 大変そう思う  
● まあまあそう思う  
● どちらとも思えない  
● あまりそう思わない  
● 全くそう思わない

イベント終了後のアンケートで、「海外に興味を持った」、「英語を勉強することは重要だ」と回答した学生が90%を超える。

## 4. リスニング力強化方法①

POINT: TOEICスコア500点までは、リスニング力強化を優先

- ✓ 速読・文法力は、スコア500点を超えてから！
- ✓ TOEIC問題集を解くだけではそれほど効果はない！

平成28年度から、「総合英語 I」(本科4年通年2単位)の授業に次のような要素を導入

### ①シャドーイングの導入

(各回の授業のはじめ15分で全員にテストをする)

### ②NHK語学講座を日常の学習課題として利用

## 4. リスニング力強化方法②

### ①シャドーイングの導入

使用教材:「Deep Listening Level 3」

Gregory Clark 著, 日本英語検定協会



赤丸の部分の英文を  
シャドーイングする

## 4. リスニング力強化方法③

- ②NHK語学講座を日常の学習課題として利用  
(インターネット「NHKゴガク」サイトのストリーミング放送を利用)

現在のTOEICスコア	トレーニング教材
600点以上	ラジオビジネス英語
500点～595点	ラジオ英会話 / ニュースで学ぶ「現代英語」
400点～495点	中高生の基礎英語 in English / ラジオ英会話
300点～395点	中学生の基礎英語レベル2

ただ聞くのではなく、講座の中のDialogueの日本語が聞こえたら、それを英語に直す練習をさせる。

## 5. TOEIC演習の授業内容①

Partごとに問題の特徴(測定されている知識・能力)がある。



Partごとの特徴を理解することが重要

Part 1……相手から伝えられた英文を正確にイメージできるか

Part 2……相手からの質問に適切に応答できるか

Part 3・4……会議・講演等の英語を把握できるか

## 5. TOEIC演習の授業内容②

### Part 3・4の演習の時に、20秒グラスピング・アンド・レスポンス法を導入

#### < 20秒グラスピング・アンド・レスポンス法とは？ >

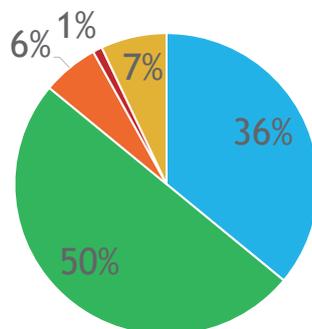
自分の意見を述べ、それに対する相手の意見を求めると、通常50ワード(20秒)必要

- ☞ 20秒単位で区切って(質問と応答の内容を1まとまりとして)  
徐々に英文を長くすることで、1分=3つの大きなまとまりとして把握できるようになる。
- ☞ この能力を向上させたのちに英会話への応答力を養成

2つの技能(リスニング・スピーキング)における理解力ではなく、対応力・反応力を伸ばす方法

## 5. TOEIC演習の授業内容③

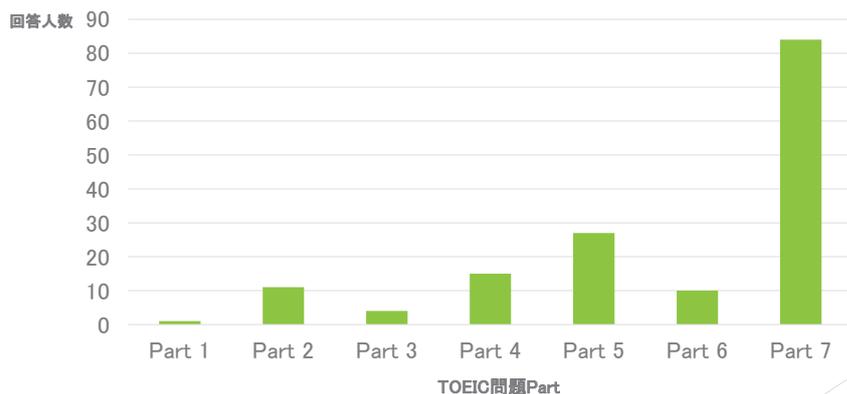
Q1:Part 3・Part 4 対策の授業で導入した20秒グラスピング・アンド・レスポンスのトレーニング法は役に立ちましたか？  
(回答数152)



- とても役に立った
- まあまあ役に立った
- あまり役に立たなかった
- 全然役に立たなかった
- よくわからない

## 5. TOEIC演習の授業内容④

Q2:あなたにとって、TOEIC L&R で一番問題だと思うPartはどこですか？  
(回答数152)



## 5. TOEIC演習の授業内容⑤—Part5の攻略法紹介—

Part 5 の問題構成(30問)

品詞問題	6~8問
文法問題	6~8問
語彙問題	14~18問

品詞問題と文法問題(文法問題は、高2までの範囲)をマスターしていれば、少なくとも50%は正解できる。

## 5. TOEIC演習の授業内容⑥—Part5の攻略法紹介—

### Part5の対策

- ①まず、問題の選択肢を見る。
- ②品詞問題・文法問題の場合、下線部の前後の部分だけで解答できるかを考える。  
(文法問題の場合、解答のヒントとなっている場所を探す。)

## 5. TOEIC演習の授業内容⑦—Part5の攻略法紹介—

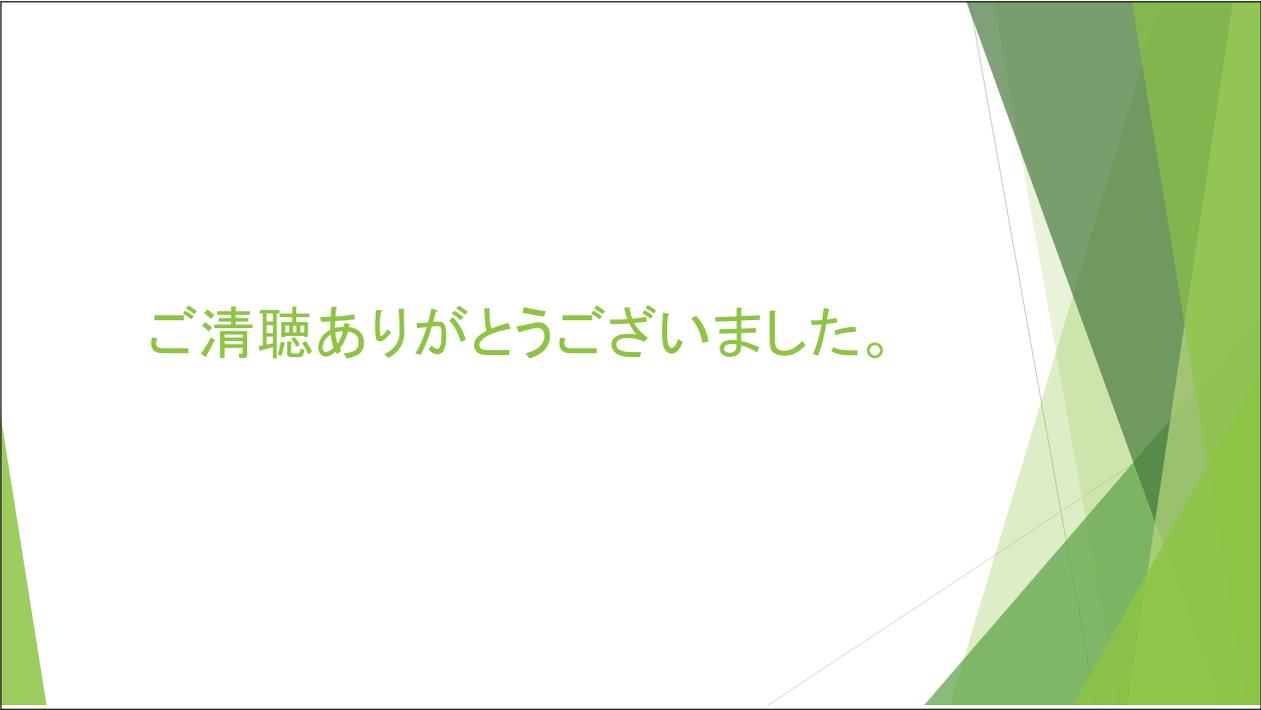
### 品詞の語尾表を覚えよう！

名 詞：-ance(attendance), -ant(accountant), -arian(vegetarian),  
-cy(dependency), -dom(wisdom), -ment(development),  
-ness(happiness), -ee(employee), -ence(confidence),  
-ion(decision), -ist(pianist)

動 詞：-en(blacken), -fy(modify), -ize(criticize)

形容詞：-able(readable), -al(national), -ful(beautiful),  
-ible(accessible), -ish(childish), -less(countless),  
-ic(idiomatic), -ive(expensive), -ous(serious)

副 詞：-ly(dramatically)



ご清聴ありがとうございました。

(議事説明資料)

秋田高専の特徴ある取り組み「酔思源プロジェクトにおける学生の活躍」

2023年12月4日秋田高専運営協議会@ANAクラウンプラザホテル秋田



## 酔思源プロジェクトにおける学生の活躍



秋田工業高等専門学校創造システム工学科土木・建築系 准教授 増田 周平  
秋田工業高等専門学校 専攻科 工藤隼人, 佐々木輪

### すいしげん 酔思源プロジェクトとは



下水処理水を活用した持続可能な酒造好適米栽培を目的とする秋田高専発の社会実装型研究プロジェクト (H29～継続中)

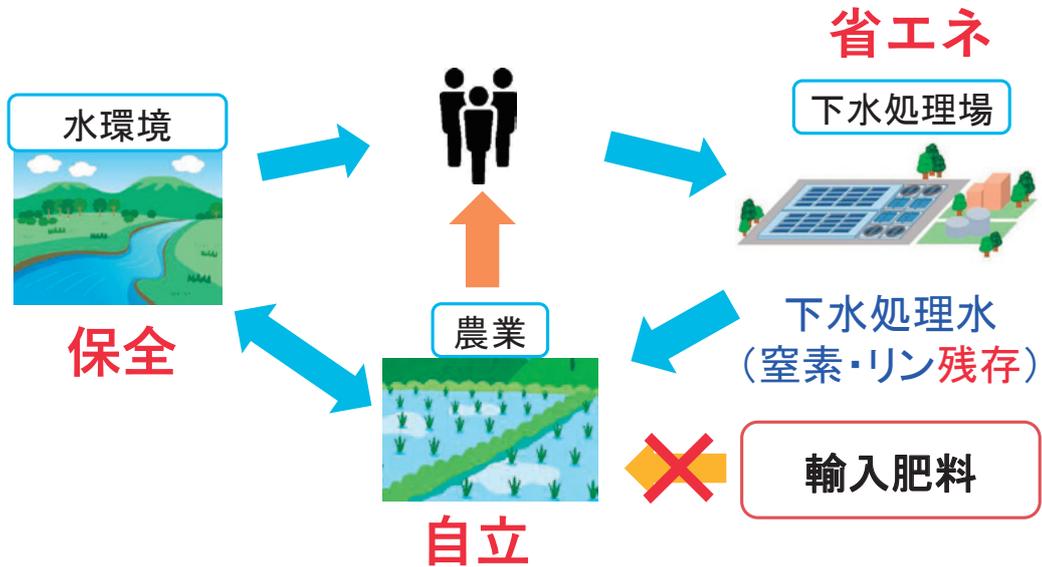
- ✓ 化学肥料を使わずに下水処理水で酒米栽培
- ✓ 品質・環境負荷・生態系影響の総合評価
- ✓ 収穫した酒米を地元酒蔵で醸造・商品化

いんすいしげん  
故事成句 「飲水思源」 より

～水を飲む者は、その源に思いを致せ～

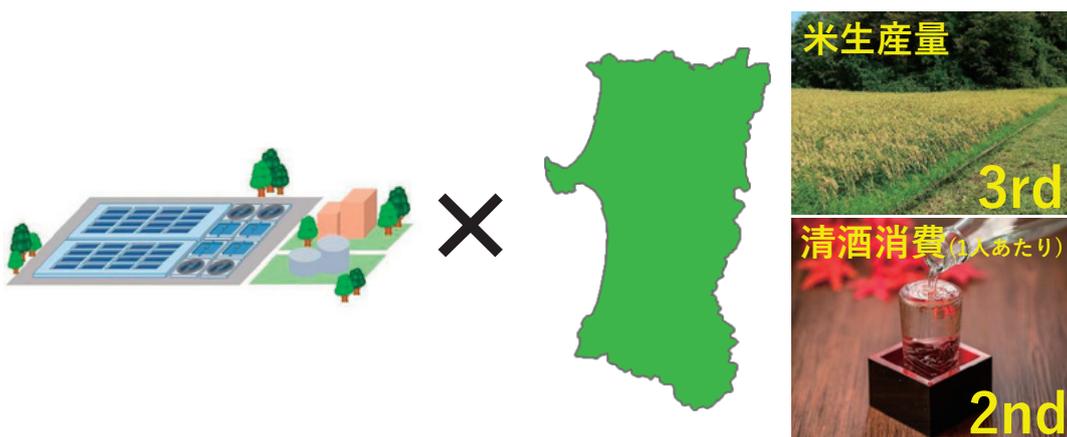
秋田高専×出羽鶴  
令和5年4月リリース

## 酔思源プロジェクトが目指す資源循環の形



水と資源の循環と環境保全による  
持続可能な地域社会の構築

## 秋田での着想



処理水 × 酒造好適米 (酒米) × 清酒

## これまでの歩み

2017年～2019年 模擬水田試験：安全性評価

2020年～継続中 実水田試験：品質・技術評価



## 模擬水田試験（酒米「秋田酒こまち」×処理水）

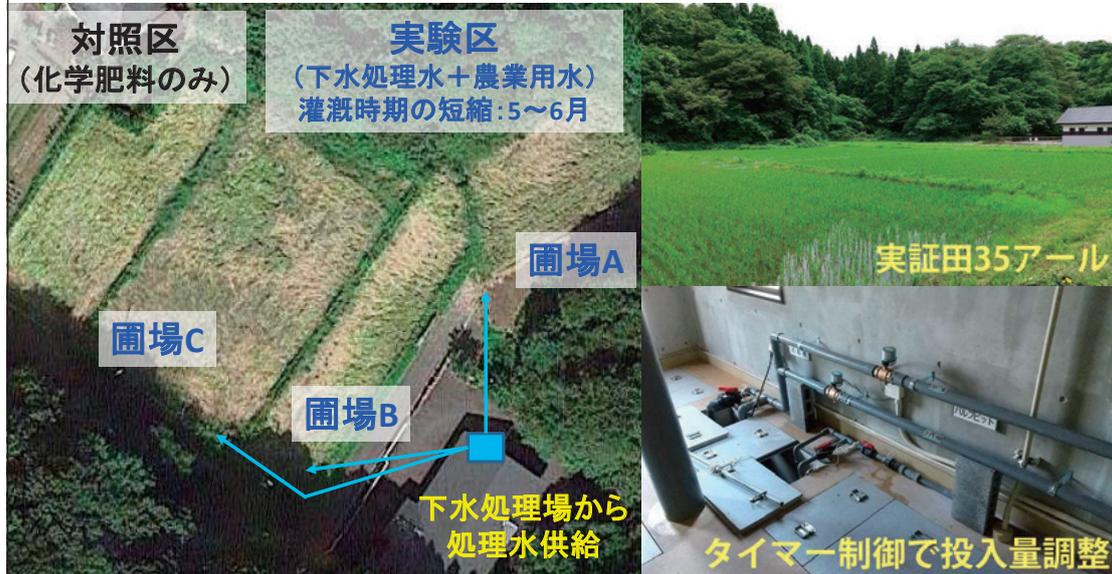
○リアクター試験（処理水＋雨水）



○ハウス内におけるポット試験（処理水＋水道水）



## 実水田の取り組み（2021年度～）



- ✓ 35アールに規模拡大
- ✓ 化学肥料なし・下水処理水+農業用水で酒米栽培
- ✓ 品質評価・環境負荷（GHG）に関する評価

## 研究紹介①（専攻科2年 工藤隼人）

### 【背景】

- ✓ 処理水は溶存態温室効果ガス（DGHG）を含む⇒削減方法なし
- ✓ 処理水が水田を流下するに伴いDGHG濃度がどのように変化するかは不明

### 【目的】

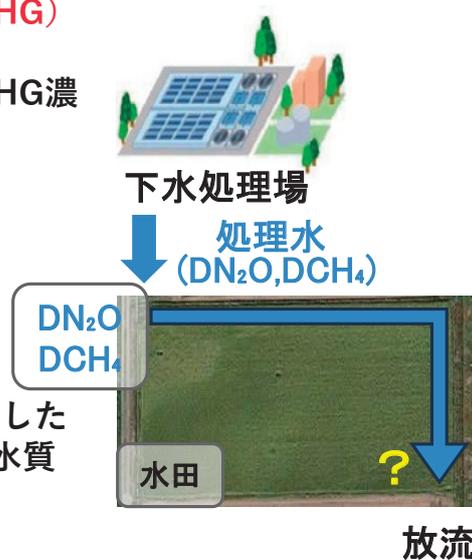
水田内における処理水のDGHGの空間分布の把握

### 【実施概要】

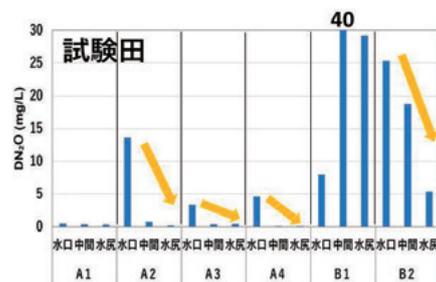
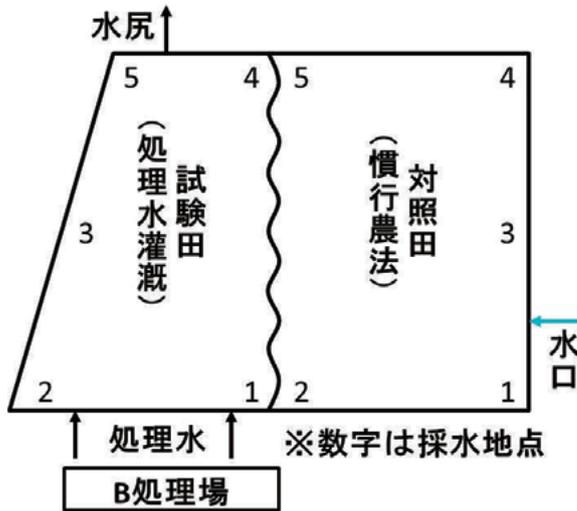
山形県鶴岡市に位置する処理水を灌漑した水田において2年間にわたりDGHG・水質を調査

### 【得られた成果】

水田内でDGHGの成分である $DN_2O$ が減少  
⇒処理水中の $DN_2O$ 削減手法として有効



## 研究イメージ



複数点でDGHGを測定

水口から水尻へ流下するに  
ともないDN<sub>2</sub>O濃度が低下

## 研究を通じて得た経験

### 【学会発表：2件＋予定1件】

- ✓ 工藤隼人, 他4名, 下水処理水の水田利用にともなう溶存態GHGの動態把握および生成量変動に関する検討, 第57回日本水環境学会年会, ポスター(松山), 2023年3月
- ✓ 工藤隼人, 他4名, 下水処理水を灌漑した水田における溶存態温室効果ガスの空間分布, 第57回日本水処理生物学会(山形), 2023年11月
- ✓ 工藤隼人, 他4名「酒造好適米栽培における3年間の下水処理水灌漑利用がGHG発生に与える影響」, 第58回水環境学会年会, ポスター(福岡)【2024年3月予定】

### 【専門的スキル】

- ✓ 実験計画力：日程管理、人員の調整など
- ✓ 情報収集能力：英語の学術文献調査など
- ✓ 環境問題（水環境問題、気候変動）への意識

### 【社会経験】

- ✓ 共同研究を行っている大学の留学生たちとの交流
- ✓ 英語でコミュニケーションを図る貴重な機会

## 研究紹介②（専攻科2年 佐々木輪）

### 【背景】

処理水に含まれる成分(C・N)  
+  
水田由来のGHG(CH<sub>4</sub> & N<sub>2</sub>O)

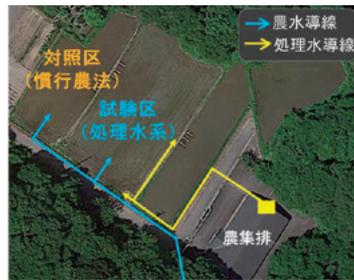


### 【目的】

処理水灌漑によるGHG変動評価

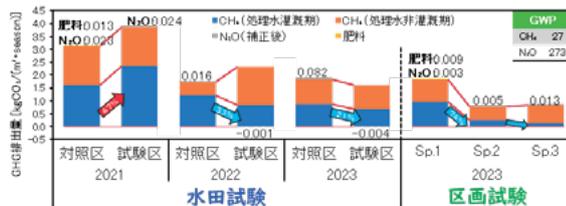
### 【実施概要】

- 処理水灌漑の有無で比較
- 実水田環境での調査(3年間)



### 【得られた成果】

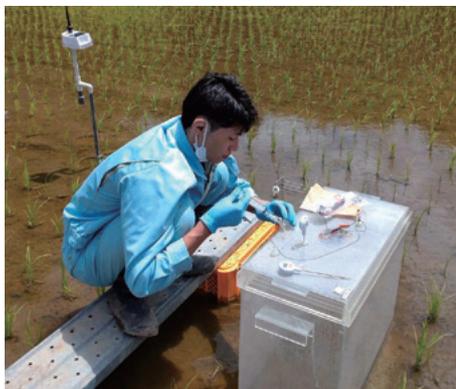
- ✓ 処理水灌漑系でのCH<sub>4</sub>減少
- ✓ N<sub>2</sub>Oは変動⓪(問題なし)



## 研究イメージ

### 栽培スケジュール概要

5月中旬	7月初旬	7月中旬	8月上旬	9月中旬	9月下旬
田植え	中干し	幼穂形成	出穂	落水	収穫
— 栄養成長期 —		— 生殖成長期 —		— 登熟期 —	



週1のGHGサンプル採取の様子

## 研究イメージ



## 研究を通じて得た経験

### 【学会発表：5件＋予定1件】

- ✓ **佐々木輪**, 他3名 「水稻栽培における下水処理水の灌漑用水転換が温室効果ガス排出量に与える影響」, 令和3年度土木学会東北支部, WEB(秋田)
- ✓ **Rin Sasaki**, 6 person 「Impact of Treated Sewage Effluent Irrigation on Greenhouse Gas Emissions in paddy fields」第1回高専研究国際シンポジウム, Oral (Tokyo)
- ✓ **佐々木輪**, 他4名 「酒造好適米栽培における下水処理水の灌漑利用が温室効果ガス排出量に与える影響」第57回水環境学会年会, ポスター(愛媛)
- ✓ **佐々木輪**, 他4名 「下水処理水を灌漑利用した酒造好適米栽培における温室効果ガス排出量の実態調査」第59回日本水処理生物学会, 口頭(山形)
- ✓ **佐々木輪**, 他4名 「酒造好適米栽培における下水処理水の灌漑利用が温室効果ガス排出量に与える影響」第2回北東北地区大学高専交流会, ポスター(秋田)
- ✓ **佐々木輪**, 他4名, 「酒造好適米栽培における3年間の下水処理水灌漑利用がGHG発生に与える影響」, 第58回水環境学会年会, ポスター(福岡) 【2024年3月予定】

### 【専門的技能】

- 下水道資源に関する知識(イメージ)＋農業・化学分野
- 資料作成・プレゼンテーション能力

### 【社会経験】

- 調査研究のマネジメント (スケジュール, 作業内容, 人員)
- 臨機応変な対応力

# 学生の活躍

2018年 公益社団法人土木学会東北支部

【技術開発賞（3件/350件）】

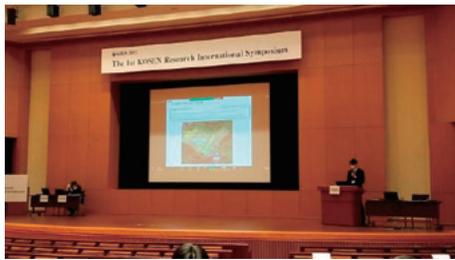
：竹田壮太君（本科5年生）

2020年 日本水環境学会年会優秀発表賞

（ライオン特別賞）

：竹田壮太君（専攻科2年生）

✓ 関連研究の学生による外部発表18件  
（国際学会2件含む，H29～R5.11末）



# マスコミ・取材など

秋田魁新報2023/8/27一面広告

生徒会のインタビューに対して研究室メンバーが回答



他、読売新聞オンライン（Yahoo!トピックス）、日本水道新聞社 AQUA BOOK（ラボメンバー）など

**FM軽井沢「ラジオ大学」**  
 「下水処理水には農作物を生育する栄養が豊富！？育てた酒米で日本酒を」

2023年11月15日  
 出演：増田周平，佐々木輪



NOV 15 2023

下水処理水には農作物を生育する栄養が豊富！？  
 育てた酒米で日本酒を

秋田工業高等専門学校  
 創造システム工学科 准教授 増田周平とま、専攻科2年 佐々木輪さん

▶ 0:00 / 28:14

**令和5年度 秋田県環境大賞  
 学校教育部門**  
 「下水再生水を活用した酒造好適米栽培 - 環境配慮型清酒「酔思源（すいしげん）」誕生！ -」



## 社会活動

秋田市上下水道局主催の「水道ふれあいフェア（2023年6月3日）」  
 にて酔思源プロジェクトを学生が発表



学生の汗と涙の結晶：酔思源プロジェクトを  
今後ともよろしく願いいたします



ご清聴ありがとうございました



独立行政法人国立高等専門学校機構

秋田工業高等専門学校

National Institute of Technology, Akita College

令和6年3月発行

〒011-8511 秋田県秋田市飯島文京町1番1号

TEL 018-847-6107 (総務課)

FAX 018-857-3191

E-mail [somu-dv@akita-nct.ac.jp](mailto:somu-dv@akita-nct.ac.jp)

HP <https://www.akita-nct.ac.jp/>