

学生の確保の見通し等を記載した書類

- 目次 -

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

①学生の確保の見通し

②学生確保に向けた具体的な取組状況

(2) 人材需要の動向等社会の要請

①人材の育成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

②上記①が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたもので
あることの客観的な根拠

学生の確保の見通し等を記載した書類

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取り組み状況

① 学生の確保の見通し

ア 定員充足の見込み

現行の共同ライフサイクルデザイン工学専攻は、高度に発展を続ける産業社会において要請される環境負荷の低減及び循環型社会の形成に寄与するため、平成24年度に本学と秋田大学が大学院博士前期課程に共同専攻を設置したものです。入学定員は設置当初から5人としており、直近5年間の出願倍率は0.84倍となっています。なお、システム科学技術研究科博士前期課程全体の過去5年間の平均出願倍率は1.18倍と募集人員を上回っています。

今回の共同サステナブル工学専攻の入学定員は8名とし現行の共同ライフサイクルデザイン工学専攻入学定員5名から3名増員します。理由としては、本専攻では新たな研究分野として動力システム電動化と再生可能エネルギー利用を加えることに伴い専任教員の配置を含めて博士前期課程全体を見直したことによるものであり、定員設定は妥当であると考えます。

過去5年間の出願倍率

秋田県立大学大学院	募集人員	H29		H30		H31		R2		R3		平均出願倍率	
		出願者数	倍率	出願者数	倍率	出願者数	倍率	出願者数	倍率	出願者数	倍率	平均出願者数	倍率
システム科学技術研究科博士前期課程	50	65	1.30	59	1.18	58	1.16	53	1.06	61	1.22	59.2	1.18
機械知能システム学専攻	17	29	1.71	35	2.06	26	1.53	26	1.53	35	2.06	30.2	1.77
電子情報システム学専攻	17	19	1.12	13	0.76	14	0.82	12	0.71	12	0.71	14.0	0.82
建築環境システム学専攻	6	9	1.50	3	0.50	10	1.67	6	1.00	6	1.00	6.8	1.13
経営システム工学専攻	5	2	0.40	6	1.20	2	0.40	4	0.80	6	1.20	4.0	0.80
共同ライフサイクルデザイン工学専攻	5	6	1.20	2	0.40	6	1.20	5	1.00	2	0.40	4.2	0.84

イ 定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

令和2年10月にシステム科学技術学部3年生245名（回答者177名）を対象としてアンケート調査（資料1～3）を実施しました。主な回答は以下の通りです。

資料1の問3は他大学も含めた大学院進学希望を聞きました。回答者のうち67人（37.8%）が、「希望している」または「どちらかといえば希望している」と回答しました。

資料1の問7は「共同サステナブル工学専攻」で重視している持続可能な循環型社会を実現するための環境負荷を低減する技術の研究について興味・関心を聞いた結果、大学院進学希望者（問3の回答が1または2）67人のうち36人が、「とてもある」または「どちらかといえばある」と回答しました。

資料1の問8は大学院進学希望者に「共同サステナブル工学専攻」への進学希望を聞いた結果、67人中19人が、「進学したい」または「どちらかといえば進学したい」と回答しました。

資料1の問9は大学院進学希望者のうち「共同サステナブル学専攻」に興味を示した学生に対し2つのコースの希望コースを聞いた結果、「社会環境システムコース」8人、「エレクトロモビリティコース」14人となりました。

②学生確保に向けた具体的な取組状況

ア 秋田県立大学大学院優秀学生奨学金について

本学では、大学院博士前期課程に入学する学部生を対象とした奨学金制度を設け、優秀な学生の確保に繋げています。

受給条件は、(1) 学部3年終了時におけるそれまでの成績が、所属学科の上位4分の1以内、(2) 大学院入学試験(推薦特別選抜)に合格の2つの条件を満たした学生となっています。奨学金は成績基準により授業料相当額又はその半額を、在学する2年間支給するものとなっています。本学の学部生が本学大学院に進学する動機づけに繋がっています。

イ 秋田県立大学大学院特待生制度について

本学の基本理念である「21世紀を担う次代の人材育成」に基づき、優秀な学業成績により他の学生の模範となる者を「特待生」として認定(又は表彰)することで、本学学生として意欲ある優秀なものを受け入れ、また、本学学生の学習意欲の一層の向上を図ることを目的として、「特待生」制度を設けています。

ウ 本学の学部学生等への本学大学院進学指導について

本学では、学部入学時ガイダンス及び入学時保護者説明会を通じて、学生と保護者双方に大学院進学を意識してもらえるように努めています。このほか、外部講師による講演や大学院修了生の講話などを通じて、大学院で学ぶことへの理解を深められるように進路指導を行っています。

エ ホームページ・広報資料での周知について

本学では、ホームページ・大学パンフレット等を通じ、研究内容や学生の活躍状況などを提供し、本学大学院進学への意欲を高めるよう、情報発信を行っています。

オ 奨学金以外での経済支援について

本学システム科学技術研究科では、博士前期課程の学生を、学部生の授業において講義補助を行うティーチングアシスタント、数学・物理関連科目について学部生の質問を受け付けるピアチューター等として採用し、経済面での支援を強化するとともに、高度専門職業人として必要な知識・技術などを身につけさせる施策を行っています。

(2) 人材需要の動向等社会の要請

①人材の育成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

共同サステナブル工学専攻は、2015年の国連サミットにおいて合意した「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中で掲げられたSDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）に対して、工学的側面からの達成を目指すために、環境配慮設計や再生可能エネルギーの利用、動力システムの電動化に関する高度な専門知識を修得し、環境への負荷を低減する技術と我が国および地域の産業振興に寄与貢献できる人材の育成を目指します。

専攻内には2コースを設置し、学生の研究分野に応じて以下の教育研究を行います。

エレクトロモビリティコースでは、航空機・自動車・鉄道・船舶など内燃機関を用いた動力システムの電動化に関する教育研究を行います。

社会環境システムコースでは、資源の採掘・輸送・製造・使用・リサイクル（廃棄）のライフサイクル全体での環境負荷の低減を可能とする環境配慮設計、CO2排出量の少ない再生可能エネルギー源の効率的な利活用技術に関する教育研究を行います。

② 上記①が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

ア 社会的な人材需要の動向

近年、我が国や世界を取り巻くエネルギー需要は大きく変容を遂げています。2015年の国連サミットにおいて合意したSDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）では、開発目標の中に「エネルギー：すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。」や「持続可能な生産と消費：持続可能な生産消費形態を確保する。」等、近代的なエネルギーの確保やエネルギーの生産と消費の持続性の確保といった目標が掲げられています。

また、平成30年7月に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」では、「3E+S」の原則の下、安定的で負担が少なく、環境に適合したエネルギー需給構造を実現することが目標に掲げられています。

このような目標を踏まえ、既存の共同ライフサイクルデザイン工学専攻を共同サステナブル工学専攻に改組し、環境負荷低減や循環型社会の実現だけではなく、新たに再生可能エネルギーの利活用や動力システムの電動化に関する教育研究を行い、持続的・自立的なエネルギー供給の実現を目指すものです。

当該分野の我が国及び国際的な動向については、令和2年12月25日に開催された「国・地方脱炭素実現会議（内閣官房）」において報告されており、国内においては「2050年までにゼロカーボンを実現することを目指す」と宣言した自治体数は201自治体あり、今後は自治体を中心とした再生可能エネルギーの地産地消化が推進されていくことが予想されます。また、世界的な動向については、EUや米国を始めとする先進主要国においても2050年までにカーボンニュートラル（又はネットゼロ）を達成することを表明しており、二酸化炭素排出量を削減する技術や再生可能エネルギーの導入の需要が高まることが予想されます。

イ 地域的な人材需要の動向

本専攻の設置に伴い、養成する人材の社会的ニーズを調査するため、企業を対象としたアンケート調査（資料4～6）を秋田大学と共同で実施しました。資料4にあるとおり、本専攻の再編構想（設問Ⅲ.（1））においては「賛同・共感できる（59社）」「どちらかといえば賛同・共感できる（23社）」と回答のあった全ての企業から賛同・共感いただけるとの結果となりました。また、修了生の採用意向（設問Ⅲ.（4））については「積極的に採用したい（28社）」「採用してもよい（32社）」「採用しない（5社）」「わからない（17社）」と7割を超える企業から採用する意向があるとの結果となりました。

上記結果は企業の採用実績との比較からも検証し、企業の理工系人材の採用実績（設問Ⅱ.（2））と修了生の採用意向（設問Ⅲ.（4））をクロス集計した結果、修士の学位を有する者については以下のとおりとなっており、「積極的に採用したい」と回答した28社の内、採用実績のある企業数が10社、「採用してもよい」と回答した32社内では13社という結果となりました。

採用実績（5年間の平均概算値）	積極的に採用したい	採用してもよい	採用しない	わからない
1人未満		2		1
1人～10人未満	8	8		1
10人～50人未満	1	3		1
50人～100人未満				1
100人以上	1			
採用実績無し（未回答含む）	18	19	5	13

【理工系人材の採用実績（修士）と本専攻修了生の採用意向のクロス集計表】

以上の結果から、本専攻の養成する人材の社会的ニーズは確保されており、現状の企業の採用実績からも十分な人材需要が見込まれます。

本専攻は、秋田県におけるエネルギー戦略とも合致しており、平成28年3月に策定された「第2期秋田県新エネルギー産業戦略」においては、5つある重点プロジェクトの中に「洋上風力発電の事業化と秋田発の関連産業の育成」、「陸上における風車メンテナンス技術者の育成システムの構築」が含まれており、本専攻の社会環境システムコースにおける教育研究対象と十分に合致するものです。

また、秋田県が中心となって認定された「地方大学・地域産業創生交付金」における「小型軽量電動化システムの研究開発による産業創生」計画では、次世代モーターの研究開発を県内関連企業の協力の下、秋田県と秋田大学、本学とで共同して実施することで秋田県内に新たな産業を創出することを目標としており、本専攻のエレクトロモビリティコースにおいて研究開発及び人材育成を行うものです。

以上のことから、本専攻の目指す人材育成は我が国及び秋田県のエネルギー戦略と合致しているため、将来の産業構造を見据えた人材需要を踏まえたものです。

学生の確保の見通し等を記載した書類

- 資料目次 -

資料 1 (P2) 大学院進学に関するアンケート調査概要

資料 2 (P7) 進学希望アンケートのお願い

資料 3 (P10) 大学院進学に関するアンケート参考資料

資料 4 (P14) 改組検討アンケート調査概要（企業）

資料 5 (P22) 改組検討アンケートへの協力について（依頼）

資料 6 (P28) 改組検討アンケート参考資料

秋田県立大学システム科学技術研究科
進学希望アンケート調査概要

1. 調査対象： システム科学技術学部3年生
2. 対象者数： 245人
3. 調査方法： m a n a b a (授業支援システム)
4. 調査期間： 令和2年10月19日（月）～同年10月26日（月）
5. 回収結果： 72.2%（回収数177人）

問1 あなたの所属学科を教えてください。一つを○で囲んでください。

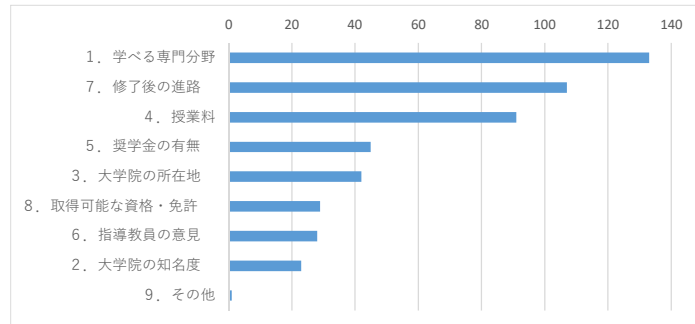
回答率

1. 機械工学科	57	42	73.7%
2. 知能メカトロニクス学科	60	45	75.0%
3. 情報工学科	38	31	81.6%
4. 建築環境システム学科	47	40	85.1%
5. 経営システム工学科	37	17	45.9%
6. 機械知能システム学科	3	0	0.0%
7. 電子情報システム学科	3	2	66.7%
計	245	177	72.2%

問2 あなたが大学院進学を検討する際に重視することは何ですか。該当するものを○で囲んでください。（複数回答可）

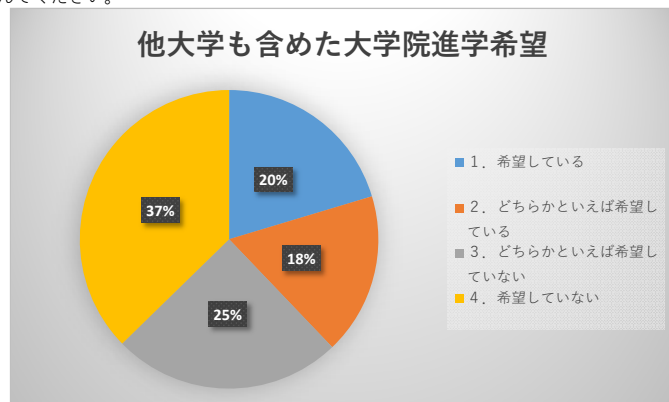
1. 学べる専門分野	133
2. 大学院の知名度	23
3. 大学院の所在地	42
4. 授業料	91
5. 奨学金の有無	45
6. 指導教員の意見	28
7. 修了後の進路	107
8. 取得可能な資格・免許	29
9. その他	1

【選択が多い順】



問3 あなたは大学院への進学を希望していますか。一つを○で囲んでください。

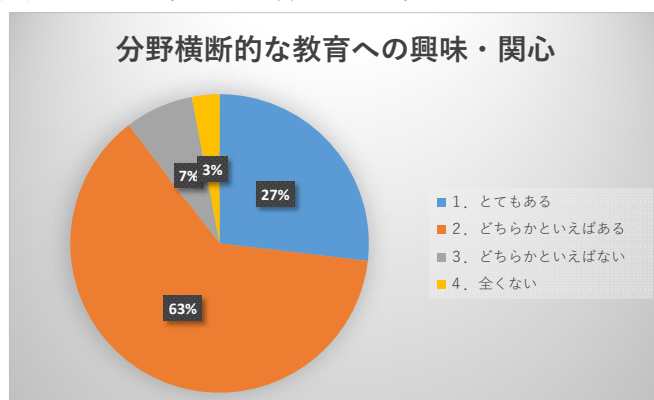
1. 希望している	36	20.3%
2. どちらかといえば希望している	31	17.5%
3. どちらかといえば希望していない	44	24.9%
4. 希望していない	66	37.3%



問3で1または2を選択した学生のみ問4～問9を回答

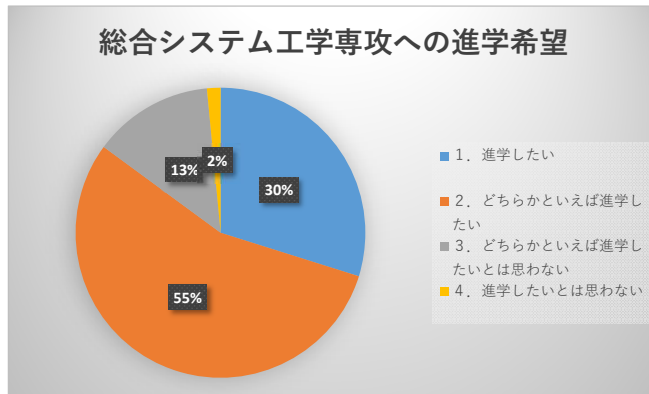
問4 総合システム工学専攻（仮称）では既存4専攻を融合型の1専攻に再編することで、専攻の枠にとられない分野横断的な教育・研究を目指していますが、このような教育に興味や関心はありますか。一つを○で囲んでください。

1. とてもある	18	26.9%
2. どちらかといえばある	42	62.7%
3. どちらかといえばない	5	7.5%
4. 全くない	2	3.0%



問5 あなたは、設置を計画している「総合システム工学専攻（仮称）」に進学したいですか。一つを○で囲んでください。

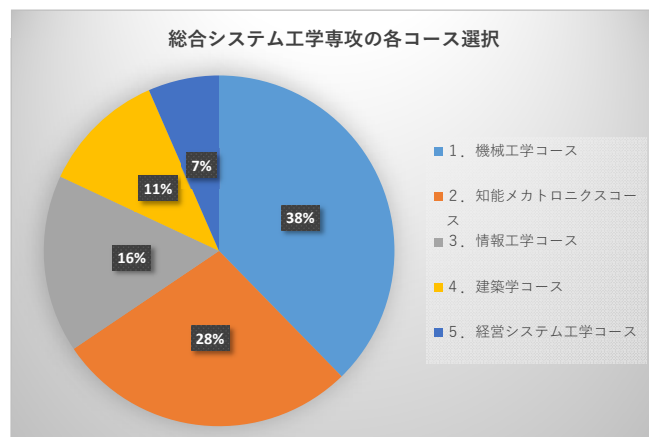
1. 進学したい	20	29.9%
2. どちらかといえば進学したい	37	55.2%
3. どちらかといえば進学したいとは思わない	9	13.4%
4. 進学したいとは思わない	1	1.5%



問6 あなたは、「総合システム工学専攻（仮称）」のどのコースで学びたいですか。一つを○で囲んで下さい。

1. 機械工学コース	23	37.7%
2. 知能メカトロニクスコース	17	27.9%
3. 情報工学コース	10	16.4%
4. 建築学コース	7	11.5%
5. 経営システム工学コース	4	6.6%

問3の回答が1または2で問6の未回答6人

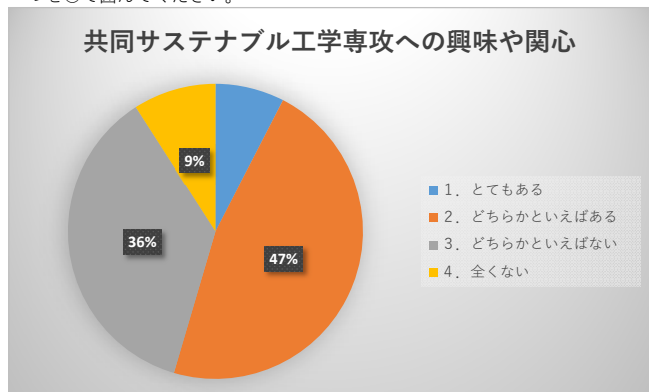


問7 あなたは、持続可能な循環型社会を実現するために環境への負荷を低減する技術を研究する

「共同サステナブル工学専攻（仮称）」に興味や関心がありますか。一つを○で囲んでください。

1. とてもある	5	7.6%
2. どちらかといえばある	31	47.0%
3. どちらかといえばない	24	36.4%
4. 全くない	6	9.1%

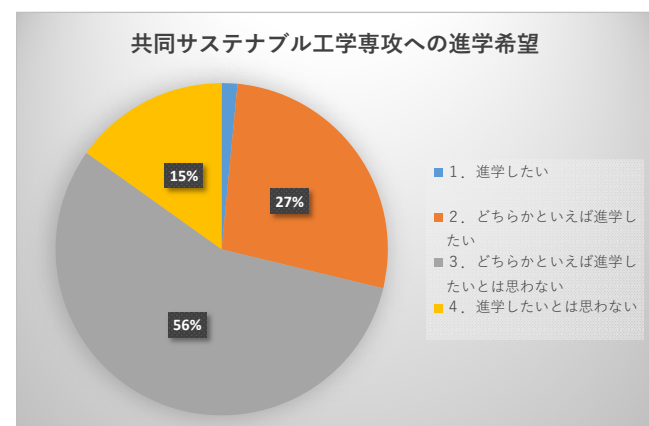
問3の回答が1または2で問7の未回答1人



問8 あなたは、設置を計画している「共同サステナブル工学専攻（仮称）」に進学したいですか。一つを○で囲んでください。

1. 進学したい	1	1.5%
2. どちらかといえば進学したい	18	27.3%
3. どちらかといえば進学したいとは思わない	37	56.1%
4. 進学したいとは思わない	10	15.2%

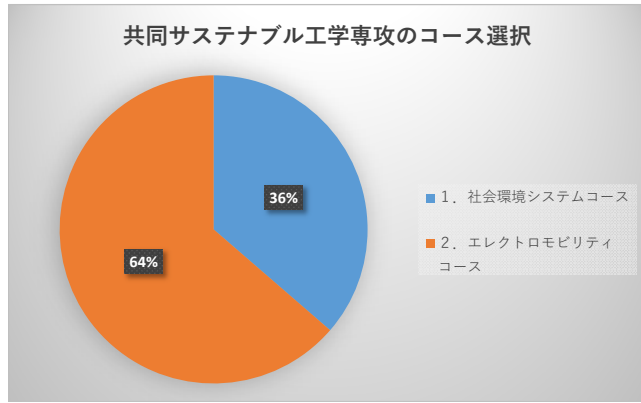
問3の回答が1または2で問8の未回答1人



問9 あなたは、「共同サステナブル工学専攻（仮称）」のどちらのコースで学びたいですか。一つを○で囲んで下さい。

1. 社会環境システムコース	8	36.4%
2. エレクトロモビリティコース	14	63.6%

問3の回答が1または2で問9の未回答45人

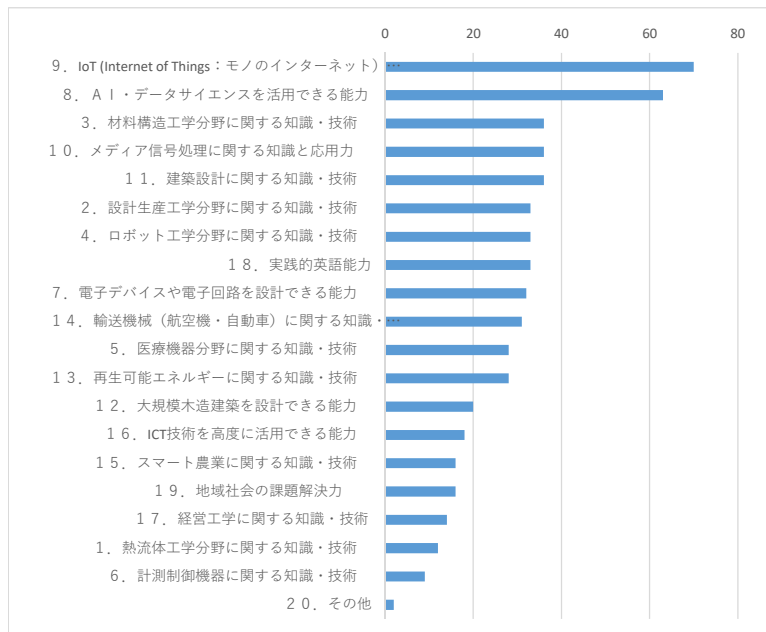


問10 あなたが「総合システム工学専攻（仮称）」で身につけたい知識や技術、能力は何ですか。該当するものを○で囲んでください。

1. 熱流体工学分野に関する知識・技術	12
2. 設計生産工学分野に関する知識・技術	33
3. 材料構造工学分野に関する知識・技術	36
4. ロボット工学分野に関する知識・技術	33
5. 医療機器分野に関する知識・技術	28
6. 計測制御機器に関する知識・技術	9
7. 電子デバイスや電子回路を設計できる能力	32
8. AI・データサイエンスを活用できる能力	63
9. IoT (Internet of Things:モノのインターネット)を活用できる能力	70
10. メディア信号処理に関する知識と応用力	36
11. 建築設計に関する知識・技術	36
12. 大規模木造建築を設計できる能力	20
13. 再生可能エネルギーに関する知識・技術	28
14. 輸送機械（航空機・自動車）に関する知識・技術	31
15. スマート農業に関する知識・技術	16
16. ICT技術を高度に活用できる能力	18
17. 経営工学に関する知識・技術	14
18. 実践的英語能力	33
19. 地域社会の課題解決力	16
20. その他	2

建築施工管理で最低限必要な知識

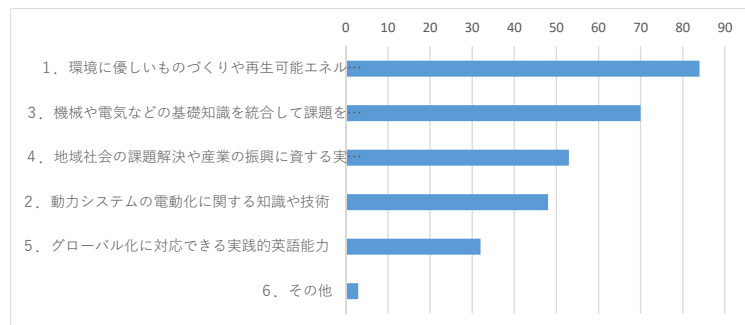
【選択が多い順】 (複数回答可)



問11 あなたが「共同サステナブル工学専攻（仮称）」で身につけたい知識や技術、能力は何ですか。該当するものを○で囲んでください（複数回答可）。

1. 環境に優しいものづくりや再生可能エネルギーに関する知識や技術	84
2. 動力システムの電動化に関する知識や技術	48
3. 機械や電気などの基礎知識を統合して課題を発見・解決する能力	70
4. 地域社会の課題解決や産業の振興に資する実践力、創造力	53
5. グローバル化に対応できる実践的英語能力	32
6. その他	3

【選択が多い順】

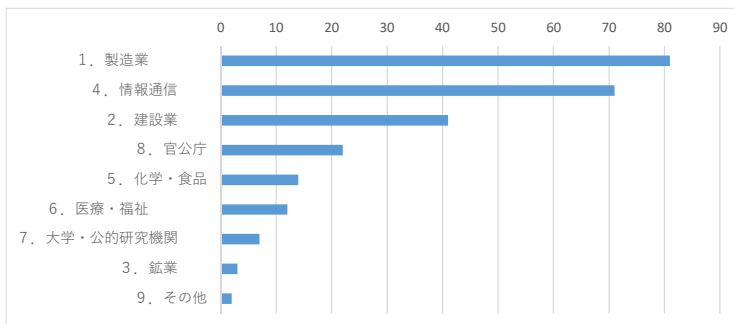


問12 将来、どのような機関や業種で働きたいと考えていますか。該当するものを○で囲んでください（複数回答可）。

1. 製造業	81
2. 建設業	41
3. 鉱業	3
4. 情報通信	71
5. 化学・食品	14
6. 医療・福祉	12
7. 大学・公的研究機関	7
8. 官公庁	22
9. その他	2

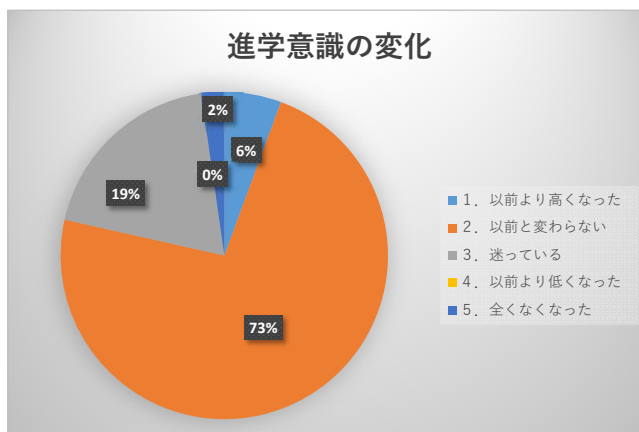
商品企画
FAメーカーの開発

【選択が多い順】



問13 本アンケートに回答してみて大学院へのあなた自身の進学意識に変化はありましたか。一つを○で囲んでください。

1. 以前より高くなった	10	5.8%
2. 以前と変わらない	129	74.6%
3. 迷っている	34	19.7%
4. 以前より低くなった	0	0.0%
5. 全くなくなった	4	2.3%



問14 最後に、新しい大学院に希望すること期待すること等ありましたらご自由に記載してください（自由記述）。

- ・研究室によって設備に差があるので、予算の振り分けを修正して欲しい。
- ・今、自分たちが専攻している知識だけではなく、他の分野の知識も身につけられるようになることは期待しています。

学生の皆様

進学希望アンケートのお願い

秋田県立大学では、平成30年度に改組したシステム科学技術学部の学科再編の次のステップとして、令和4年度から大学院システム科学技術研究科の専攻再編に向けた計画を進めています。計画では現在の5専攻を2専攻7コースに再編します。

新たに設置する2専攻のうち1つ目は、既設の機械知能システム学、電子情報システム学、建築環境システム学、経営システム工学の各専攻を融合型の1専攻に再編し、専攻名は「総合システム工学専攻（仮称）」とする予定です。背景としては、今後の技術動向や将来における仕事の進め方の変化の予測では、コアとなる専門科目の内容に加え、それらを統合した技術横断能力（システム思考力）を身につけ、大きな仕事をコーディネートする力が求められているからです。

2つ目は、秋田大学との共同大学院「共同ライフサイクルデザイン工学専攻」を新たに「共同サステナブル工学専攻（仮称）」に改組します。背景としてはシステムとして最適なエネルギーマネジメントを実現し、サステナブルな循環型社会に資する機器・システム・ビジネスをデザインできる人材が求められているからです。

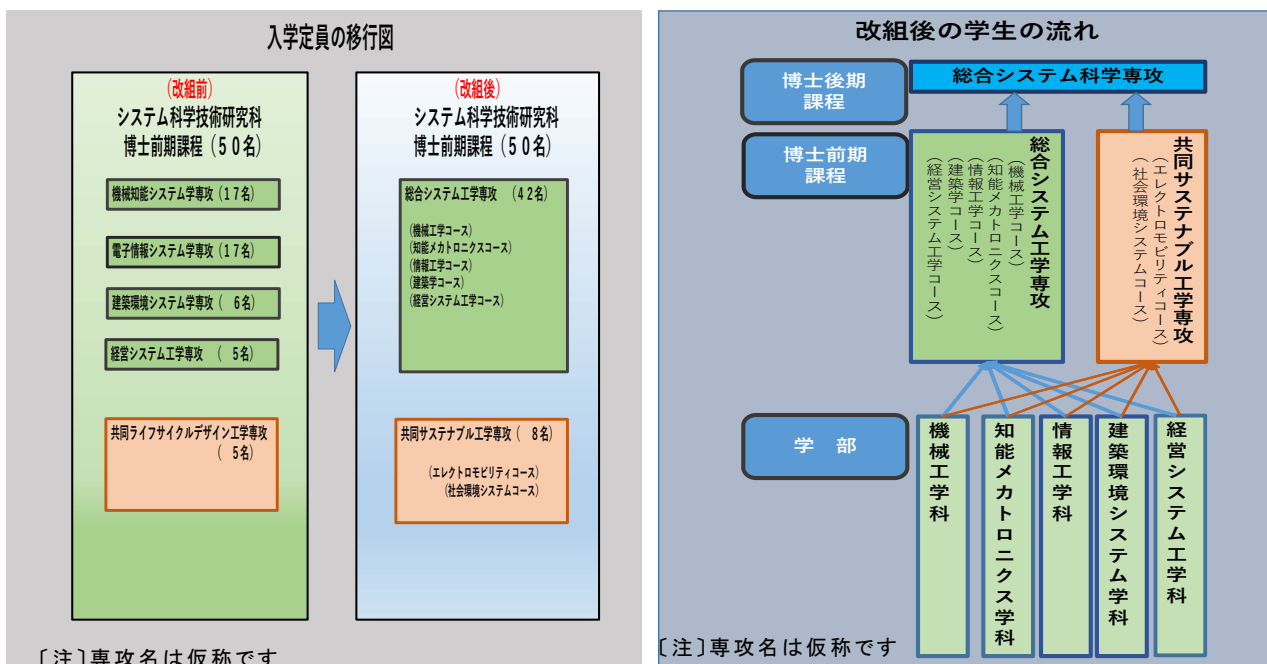
この計画を進めるにあたり、学生の皆さんがどのような知識や技術、資質などを身につけたいか十分に把握して、設置計画に反映させるため、アンケート調査を実施しますので、ご協力願います。

1. 新専攻の概要

1. 専攻名	総合システム工学専攻（仮称）	共同サステナブル工学専攻（仮称）
2. コース名	<ul style="list-style-type: none"> ・機械工学コース ・知能メカトロニクスコース ・情報工学コース ・建築学コース ・経営システム工学コース 	<ul style="list-style-type: none"> ・エレクトロモビリティコース ・社会環境システムコース
3. 入学定員	42名	8名
4. 開設時期	令和4年4月	令和4年4月
5. 養成する人材像	<p>学部教育を基礎として専門知識と研究開発能力を育み、システム思考に更に高度で先端的な厚みと広がりを持たせることにより、グローバルに発展的な未来を切り開く高度専門職業人としての分野横断的な知識・能力及び高い倫理観と責任感を身に付けた人材を養成する。</p>	<p>環境適合設計と再生可能エネルギー利用あるいは動力システムの電動化に関する高度な専門知識を修得した、環境負荷低減と我が国および地域の産業振興に寄与貢献できる人材の育成を目指す。</p>
6. 養成する能力	<p>以下の知識・技術・能力を身に付け、修了に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工学に関する高度な専門知識を有し、安全・安心・健康・快適で持続可能な地域社会の発展に貢献できる能力 2. 地域の社会基盤を支え、その高度化に貢献できる研究開発力 3. 科学的解析力と戦略的思考力、企画力や統合力を備え、企業や地域社会の課題を発見し解決できる能力 4. 様々な分野の専門家と協働して、コミュニケーションを取りながらプロジェクトを推進できる能力 5. 実践的英語能力を備えグローバルに活躍できる能力 6. 倫理規範を遵守し、社会から信頼される研究を遂行できる能力 	<p>以下の知識・技術・能力を身に付け、修了に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境負荷低減を可能とする、環境適合設計と再生可能エネルギー利用あるいは動力システムの電動化に関する高度な専門知識と技術 2. 機械、電気、材料などの多様な工学分野の基礎知識を統合することで、対象を様々な要素が組み合わせられて構成されるシステムと捉えて課題を発見・解決する能力 3. 地域社会の課題解決や地域産業の振興に資するよう、獲得した知識や能力を社会実装できる実践力、協働力、コミュニケーション能力、イノベーション創出のための柔軟な創造力 4. グローバル化に対応できる実践的英語能力 5. 倫理規範を遵守し、社会から信頼される研究を遂行できる能力

2. 入学定員及び専攻再編後の学生の流れ

改組後の入学定員は総合システム工学専攻（仮称）が42名、共同サステナブル工学専攻（仮称）が8名、入学定員の合計は現在と同じ50名を予定しています。



システム科学技術研究科博士前期課程への進学を希望する学生で所属学科の教育研究分野をさらに深く学びたい場合は総合システム工学専攻（仮称）に進学することが推奨されます。新専攻では学部学科に対応したコースを設置し、学部学科で学んだ教育研究分野との連携を重視しています。

また、自分の専攻する研究分野を深めつつ資源リサイクルや電気自動車のモーター開発による低炭素技術、再生可能エネルギーなどの持続可能な社会の形成を深く学びたい学生は共同サステナブル工学専攻（仮称）への進学が推奨されます。

なお、いずれの専攻からでも博士後期課程への進学の道は開かれています。

3. 新専攻の特色

① 科目の選択幅の拡大

総合システム工学専攻（仮称）は学部学科との連携を重視し、対応した5つのコースを設置することで、所属学科の教育研究分野をさらに深く学ぶことができます。

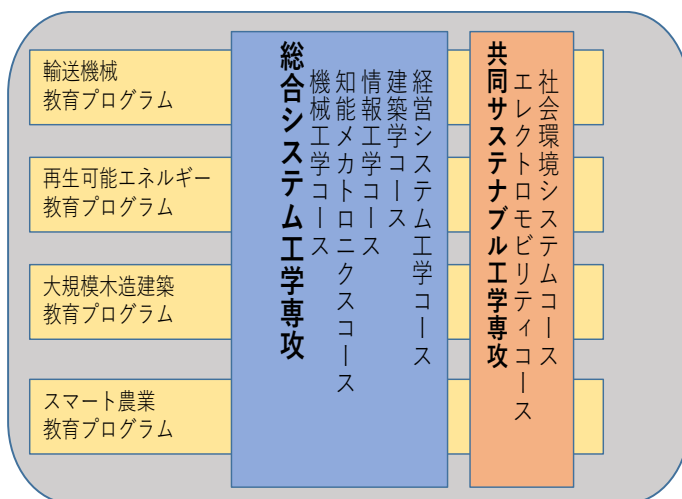
また、既存4専攻を融合型の1専攻に再編することで、分野横断的な教育・研究が可能なカリキュラム編成とし、専門科目の選択幅を大幅に拡大することで、分野横断的な知識能力の養成を目指しています。

共同サステナブル工学専攻（仮称）は秋田大学大学院理工学研究科との共同大学院として平成24年度に設置した共同ライフサイクルデザイン工学専攻（仮称）を改組しエレクトロモビリティと社会環境システムの2つのコースを設置します。従来のLCA（ライフサイクルアセスメント）教育に加えて、再生可能エネルギーやエレクトロモビリティを始めとした環境負荷低減を目指した環境適合設計技術等の教育研究を行います。

②特色ある教育プログラムの実施

地域の産業に貢献できる高度専門職業人の養成を目的として、4つの特色ある教育プログラムを実施します。

このプログラムは、正規のカリキュラムとは別に希望する学生が登録し、それぞれのプログラムの修了要件（専門1～2科目程度、選択2～4科目程度＋インターンシップなど）を満たした学生には、研究科長名で修了証が授与されます。もちろんプログラムを通して修得した単位は修了要件に含めることも可能です。



〔注〕専攻名は仮称です

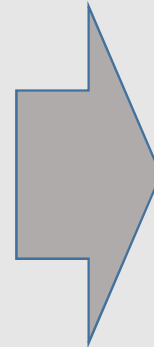
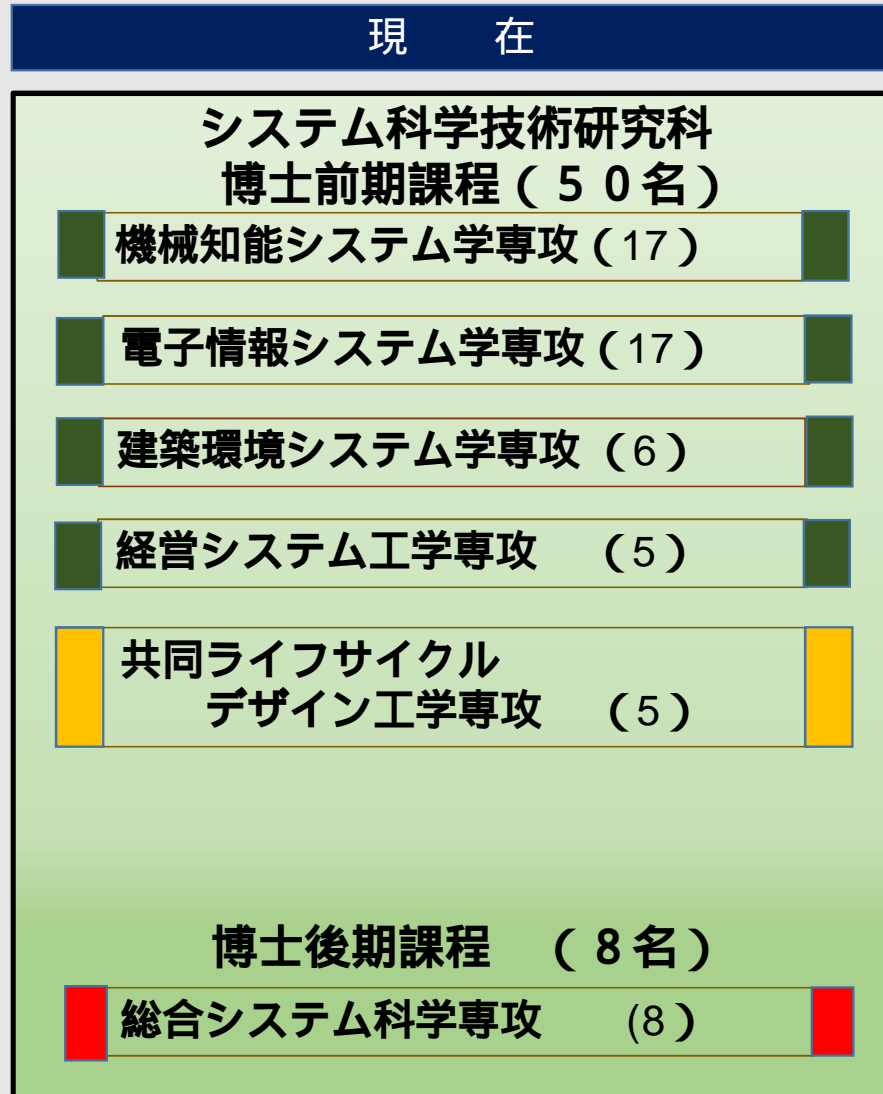
4. 活躍が期待される分野

総合システム工学専攻(仮称)	活躍が期待される分野
機械工学コース	<ul style="list-style-type: none"> 熱・流体機器の設計・開発、石油・化学製品・食料品等の生産技術・製造技術、電気・ガス等設備の運転・保守、およびそれらに関する研究、コンサルティング エネルギーシステムや輸送機械などの設計・運用・保守、各種機械の構造や機構の設計・生産・製造・精密加工・特殊加工技術、およびそれらに関する研究、コンサルティング 機械の構造設計・材料開発、化学・鉄鋼・非鉄金属製品等の生産技術・製造技術、鉄道・電気等設備の保守・運用技術、およびそれらに関する研究、コンサルティング
知能メカトロニクスコース	<ul style="list-style-type: none"> ロボット・組み込み機器の設計開発、移動体・ネットワーク通信、モータの設計開発、ファクトリー・オートメーションの設計開発、アクチュエータ設計開発 電子デバイスや電子回路等の研究・開発、電子情報機器・システムの研究・開発、およびそれらの製造技術や生産システムに関する設計・開発・運用・保守など 自動車等の輸送機関連、ロボット機器、医療機器分野、工作機械や計測制御機器などの研究・開発・製造、更に発電所や製造工場などのプラント制御および情報管理システムの研究・開発・運用・保守など
情報工学コース	<ul style="list-style-type: none"> ITソリューション/ITインフラの設計・開発・運用、ソフトウェア開発、技術コンサルティング 映像音響システム/ヒューマンインタフェースの設計・開発・運用、ソフトウェア開発、技術コンサルティング
建築学コース	<ul style="list-style-type: none"> 建築意匠設計、建設コンサルティング、建築行政 建築設備設計、建築技術・製品開発、エンジニアリング部門の研究開発 建築構造設計、建築技術の研究開発、製品開発
経営システム工学コース	<ul style="list-style-type: none"> 事業創出(起業)、経営コンサルティング、プロジェクトマネジメント、テクニカルエバンジェリスト、CSR、自治体職員等 データサイエンティスト、アクチュアリー、ファイナンシャルプランニング、銀行、証券、保険等・生産管理、品質管理、工程管理、環境管理、ロジスティクス、技術アライアンス、システムエンジニア等 マーケティング、商品プランニング、商品開発、販売企画、販売データアナリシス等

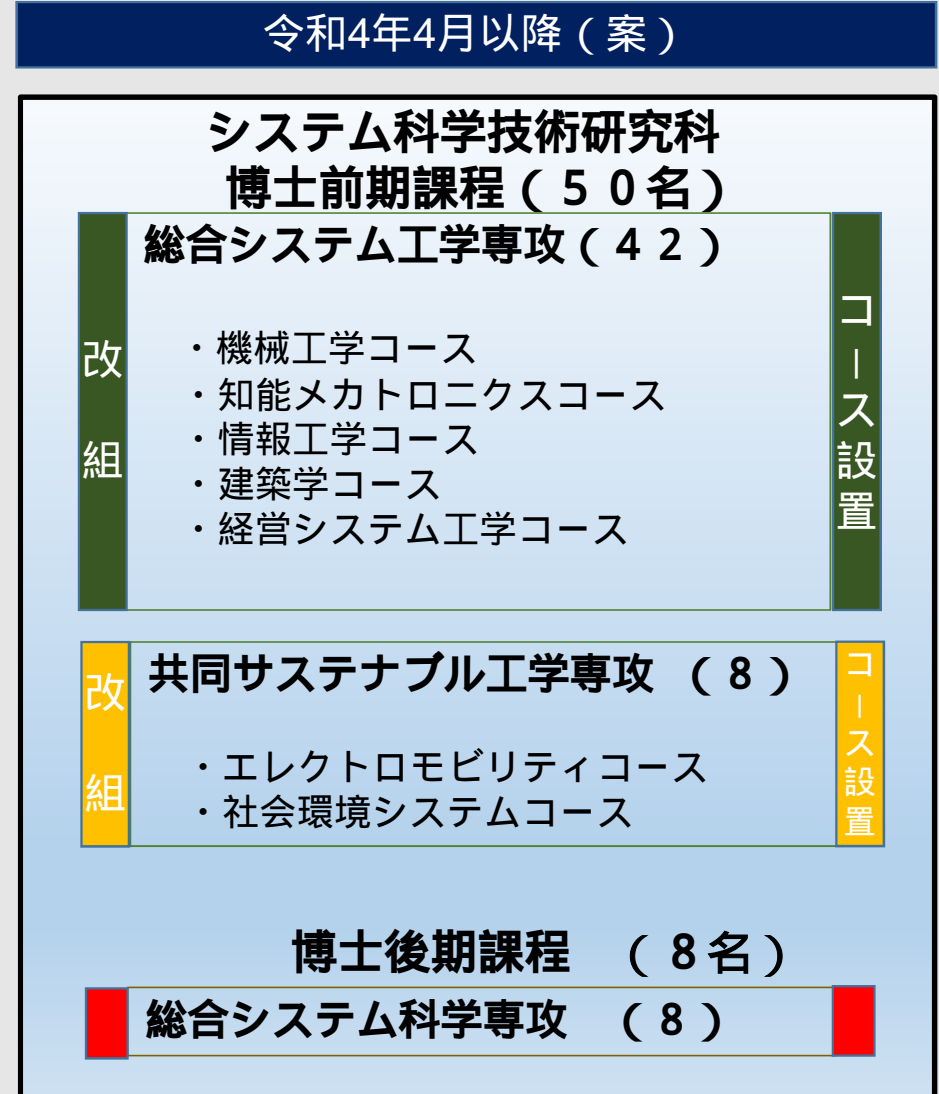
共同サステナブル工学専攻(仮称)	活躍が期待される分野
エレクトロモビリティコース	製造業（特に自動車・航空機関連）、エネルギー、環境・リサイクル
社会環境システムコース	電力・輸送用機器・陸運・電気機器・機械・建設系企業の技術職及び研究職、プラントエンジニア等

大学院専攻再編図

現 在

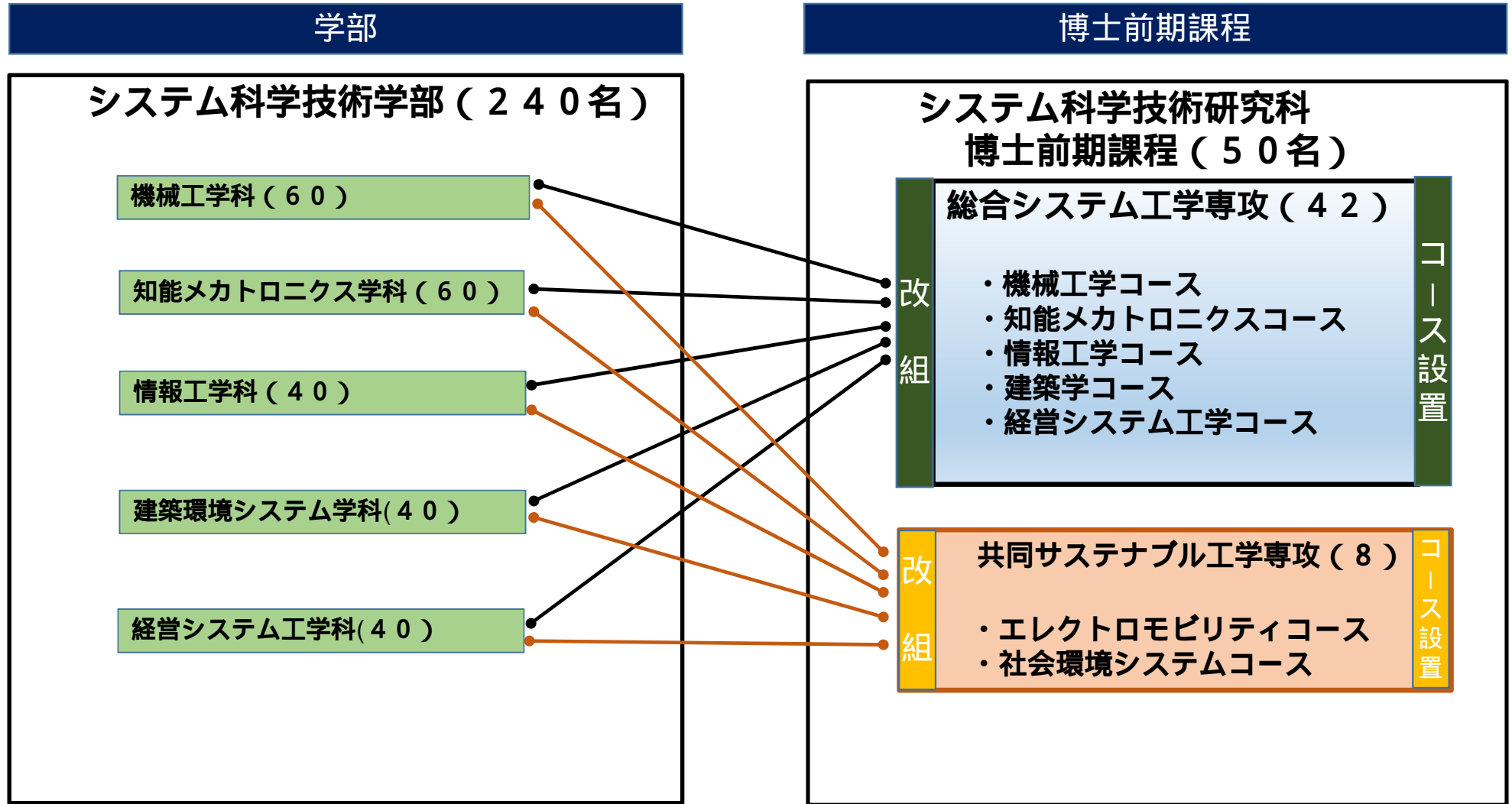


令和4年4月以降（案）



（ ）内入学定員

秋田県立大学大学院システム科学技術研究科 基礎となる学部との関係



() 内入学定員

博士前期課程総合システム工学専攻（仮称）養成する人材像（案）

ディプロマポリシー

養成する人材像：
（博士前期課程）

学部教育を基礎として専門知識と研究開発能力を育み、システム思考に更に高度で先端的な厚みと広がりを持たせることにより、グローバルに発展的な未来を切り開く高度専門職業人としての分野横断的な知識・能力及び高い倫理観と責任感を身に付け、修了に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

養成する能力：
（総合システム工学専攻）

- ・工学に関する高度な専門知識を有し、安全・安心・健康・快適で持続可能な地域社会の発展に貢献できる能力
- ・地域の社会基盤を支え、その高度化に貢献できる研究開発力
- ・科学的解析力と戦略的思考力、企画力や統合力を備え、企業や地域社会の課題を発見し解決できる能力
- ・様々な分野の専門家と協働して、コミュニケーションを取りながらプロジェクトを推進できる能力
- ・実践的英語能力を備えグローバルに活躍できる能力
- ・倫理規範を遵守し、社会から信頼される研究を遂行できる能力

「工」型人材の養成
分野横断的な知識・能力の広がり

博士後期レベル 博士前期レベル 学部レベル 博士前期レベル 博士後期レベル

【再編案】

- ・既存専攻統合（LCD以外）総合システム工学専攻
- ・コース制
機械工学コース
知能メカトロニクスコース
情報工学コース
建築学コース
経営システム学コース

科学的解析力、戦略的思考力、企画力、統合力、課題発見・解決力、協働力、グローバル思考力、コミュニケーション力

【専門教育】

- ・コース別専門科目
- ・セミナー
- ・特別研究（修士論文）

専門・研究開発能力

【横串】

- ・特色ある教育プログラム
輸送機械教育プログラム
再生可能エネルギー教育プログラム
大規模木造建築教育プログラム
スマート農業教育プログラム
- ・コース共通科目等
地域志向プロジェクト（PBL）
リスク管理エンジニアリング
現役社長の講話
データ駆動型社会論（データサイエンス）
- ・所属コース以外の専門選択科目の履修
- ・スーパー連携大学院
- ・秋田大学単位互換
- ・副指導教員制

【基盤教育】

- ・共通基礎・学際科目
- ・学部教育
- ・大学院講義単位予約制度

一般教養、論理的思考などの基礎力、理工系基礎

横串について
コアとなる専門教育に加え、左記横串の取組を通して技術横断能力（システム思考力）を身につけることで、将来の様々な仕事をコーディネートできる能力の養成を目指します。

共同サステナブル工学専攻の特徴

1. 両大学の施設を利用でき、両大学の環境・材料・機械・電気・エネルギー・経営に亘る多様な講義を受講できる。
2. サステナブル工学に関する高度な専門知識（環境適合設計、再生可能エネルギー利用、動力システムの電動化）と技術を修得できる。
3. 機械、電気、材料などの多様な工学分野の基礎知識と、対象をシステムとして捉え、多様な視点から問題を解決する能力を修得できる。
4. 地域社会の課題解決や地域産業の振興に資する、地域企業と連携したPBL教育を実施する。

共同サステナブル工学専攻（8名）

持続可能な循環型社会を実現するため
CO₂排出量抑制などの環境負荷低減を実現

社会環境システムコース

主な教育分野

- 環境適合設計
- 再生可能エネルギーの利活用

資源の採掘・輸送・製造・使用・リサイクル（廃棄）のライフサイクル全体での環境負荷の低減を可能とする環境適合設計、CO₂排出量の少ない再生可能エネルギー源の効率的な利活用技術に関する教育研究を行います。

エレクトロモビリティコース

主な教育分野

- 動力システムの電動化

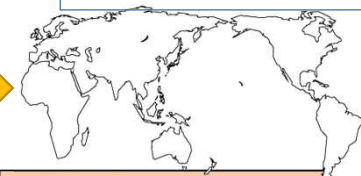
航空機・自動車・鉄道・船舶など内燃機関を用いた動力システムの電動化はモビリティのCO₂排出量低減をもたらします。当コースではモビリティの電動化に関する教育研究を、令和3年4月に設置される「電動化システム共同研究センター」および海外大学・海外研究機関と連携して行います。

進路：地域および国内の製造業（特に自動車・航空機関連）、エネルギー、環境・リサイクルなど、将来的には起業も



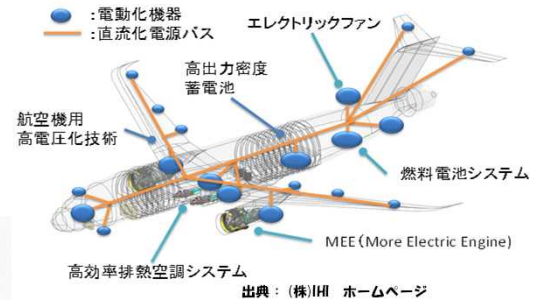
地域企業

洋上風力発電



海外大学
海外研究機関

【 2030年代の電動化システム構想の例 】



<https://www.akita-u.ac.jp/honbu/event/item.cgi?pro6&1316>

電動化システム
共同研究センター
(秋田大・県立大共同運営)



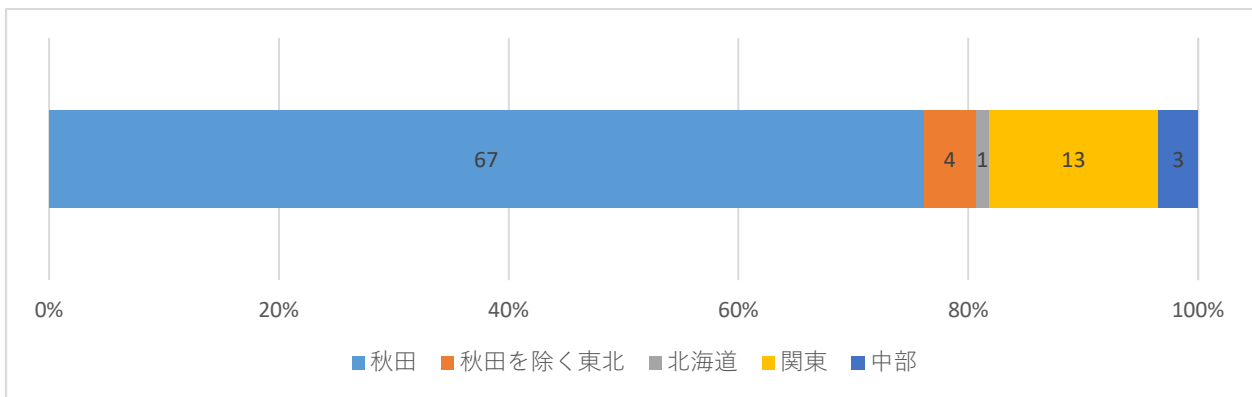
秋田県立大学システム科学技術研究科
改組検討アンケート調査概要

1. 調査対象： ①大学院修了生の採用実績があるまたは今後採用が見込まれる企業
②再生可能エネルギー関連企業
2. 対象者数： 308社
3. 調査方法： 郵送による調査票の配布及び回収
4. 調査期間： 令和3年2月15日（月）～同年3月5日（金）
5. 回収結果： 26.6%（回収数82社）

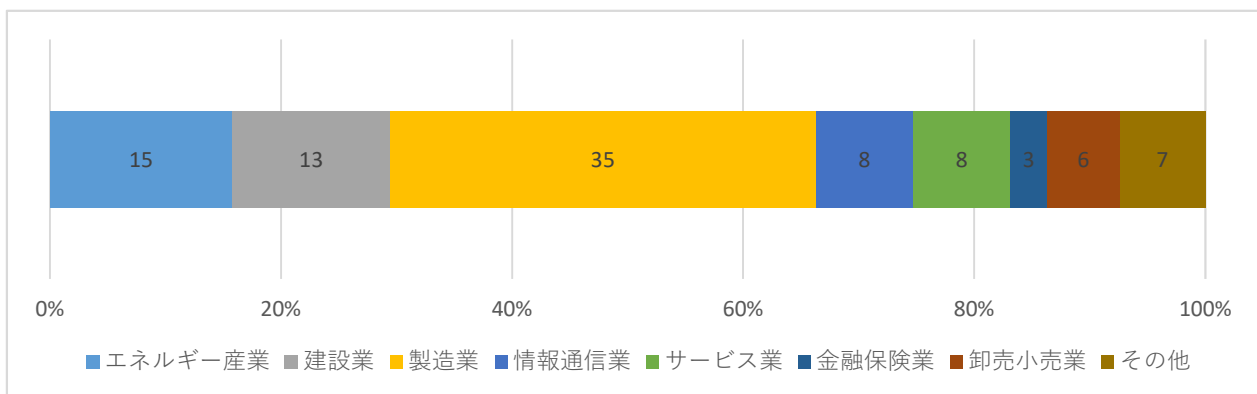
調査票送付数	(A)	308社
総回収数	(B)	82社
	有効回収数 (C)	82社
	無効回収数	0社
回収率	(B/A)	26.6%
有効回収率	(C/A)	26.6%

I. 回答企業の情報について

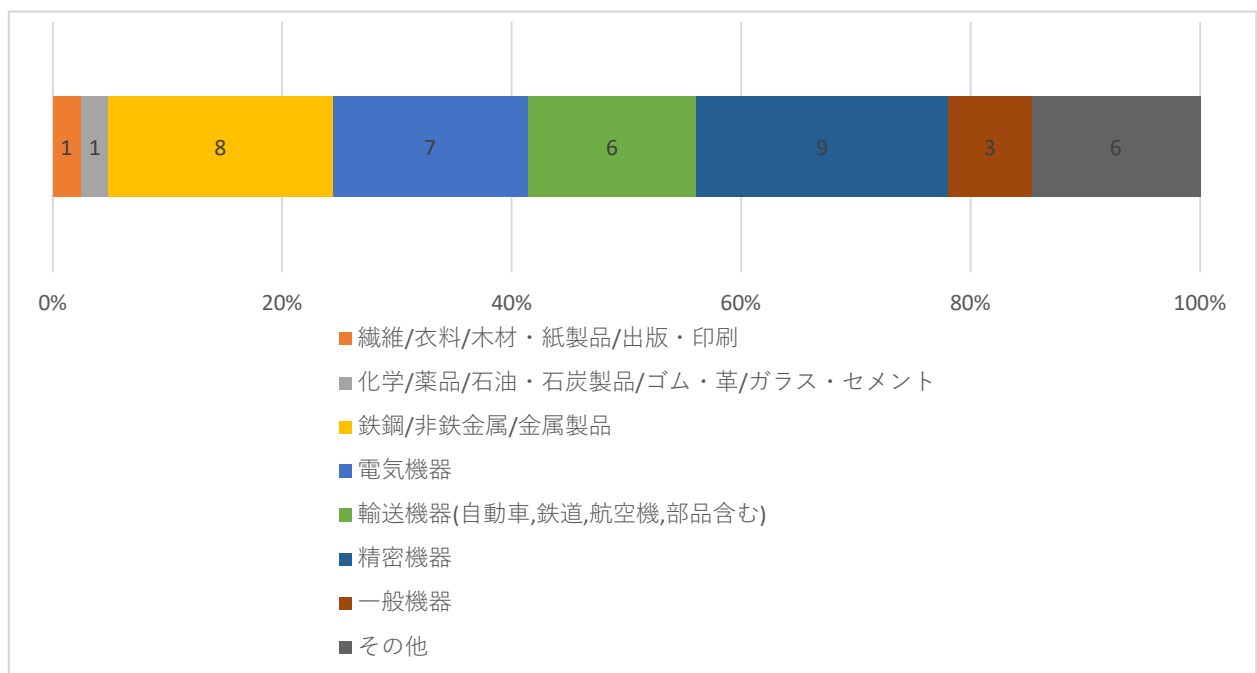
(1) 事業所所在地



(2) 業種※(複数選択可)

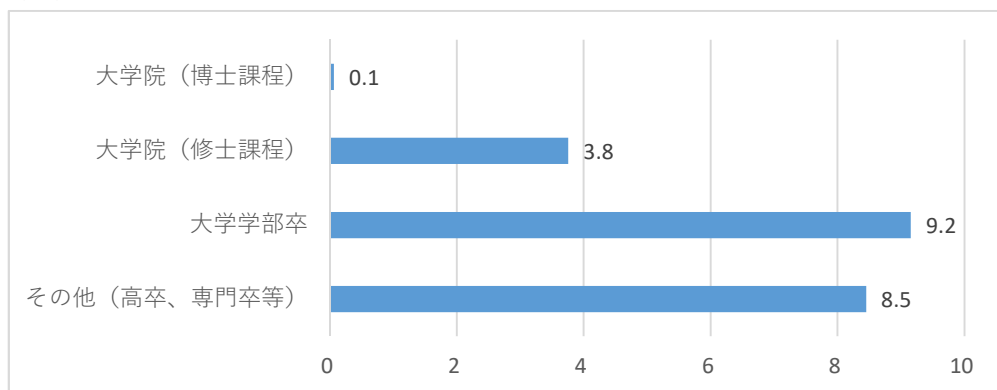


(3) 業種細目(複数選択可) ※上記業種で「3.製造業」と回答された方のみお答えください。

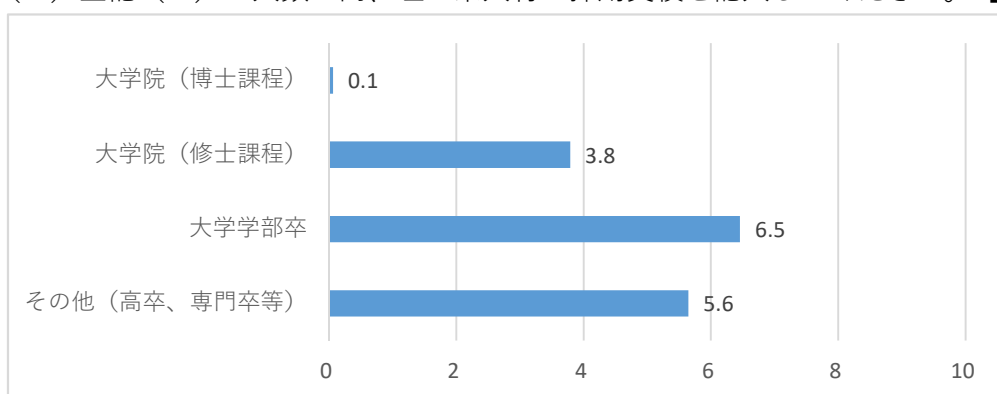


II. 企業の採用状況について

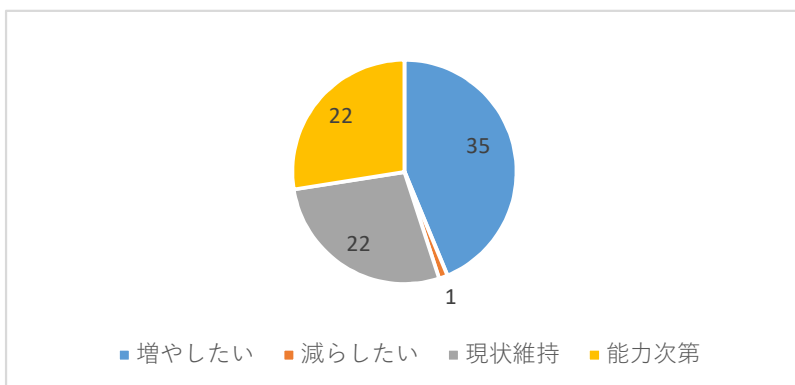
(1) 採用実績について、直近5年間の平均概算値を学歴別に記入してください。【人】



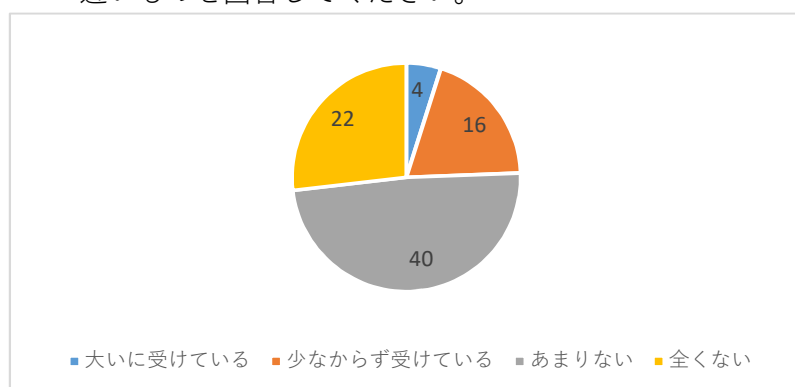
(2) 上記(1)の人数の内、理工系人材の採用実績を記入してください。【人】



(3) 今後の理工系人材の採用計画について、貴社の方針に近いものを回答してください。



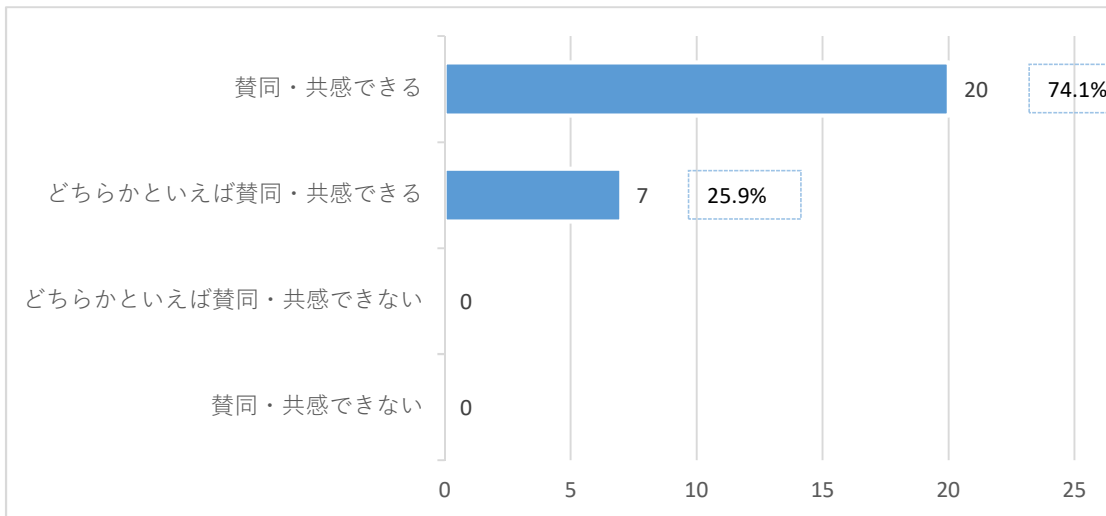
(4) 上記(3)での回答内容は、昨今のコロナ禍による影響を受けていますか。近いものを回答してください。



III. システム科学技術研究科における専攻の再編について

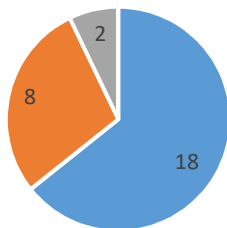
1. 総合システム工学専攻（仮称）について

(1) 今回の再編構想は賛同や共感できる内容となっていますか。（未回答1）



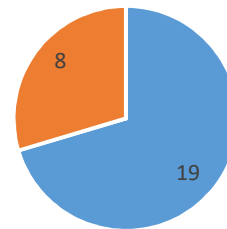
(2) 各コースの教育研究内容は社会のニーズに合致していると思いますか。

【機械工学コース】



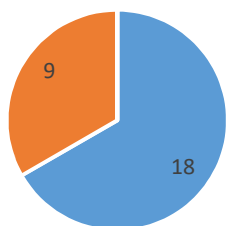
- そう思う
- どちらかといえばそう思う
- どちらかといえばそう思わない
- そう思わない

【知能メカトロニクスコース】



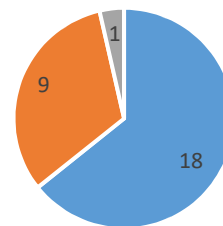
- そう思う
- どちらかといえばそう思う
- どちらかといえばそう思わない
- そう思わない

【情報工学コース】



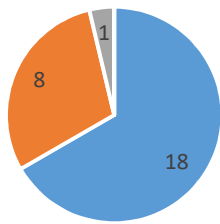
- そう思う
- どちらかといえばそう思う
- どちらかといえばそう思わない
- そう思わない

【建築学コース】



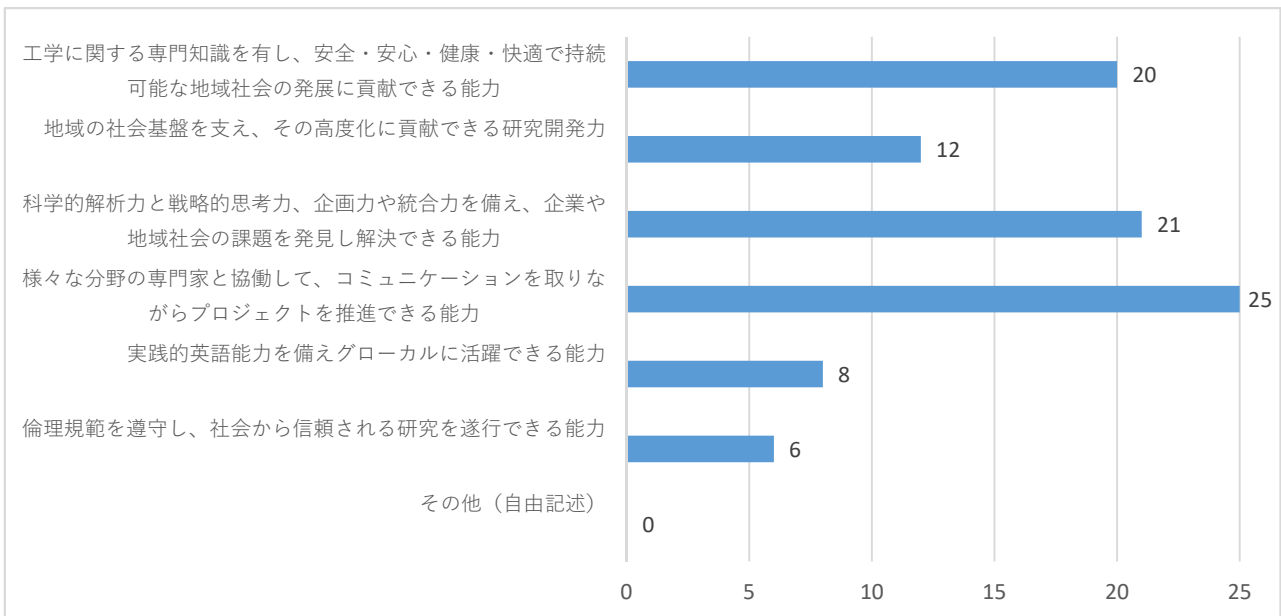
- そう思う
- どちらかといえばそう思う
- どちらかといえばそう思わない
- そう思わない

【経営システム工学コース】

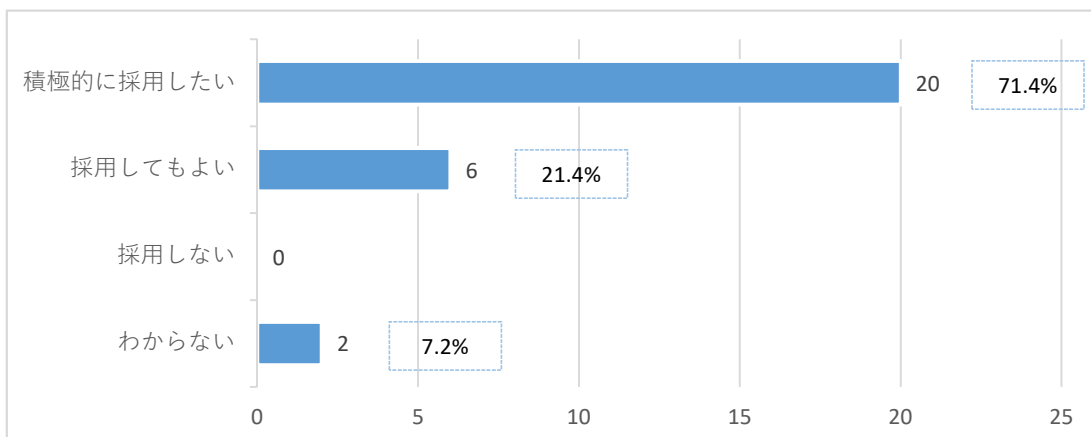


- そう思う
- どちらかといえばそう思う
- どちらかといえばそう思わない
- そう思わない

(3) 総合システム工学専攻で養成する以下の能力について、今後の社会に必要であると思われるものを○で囲んでください（複数回答可）。

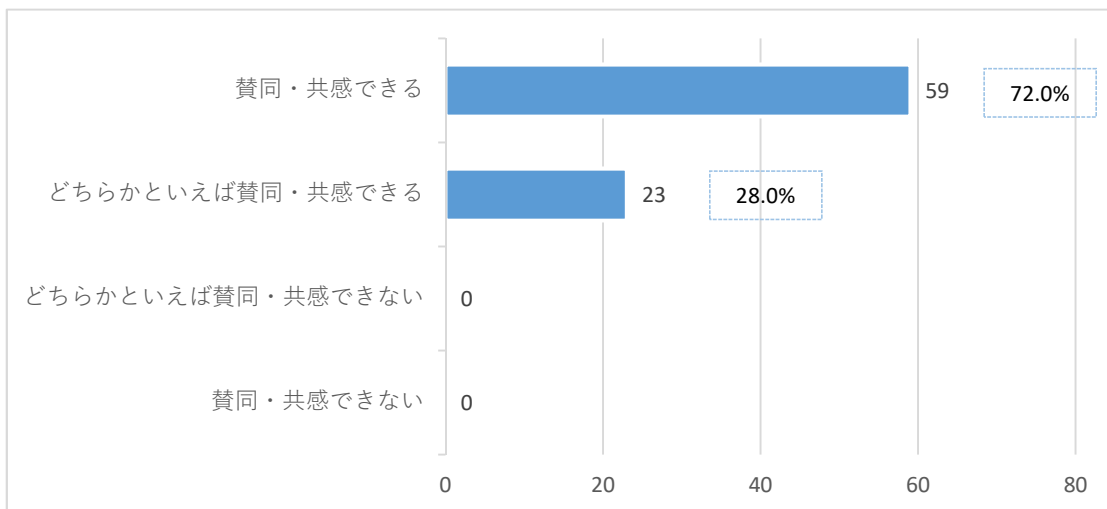


(4) 総合システム工学専攻および各コースが養成を目指す能力を身につけた修了生を採用したいと思いますか。

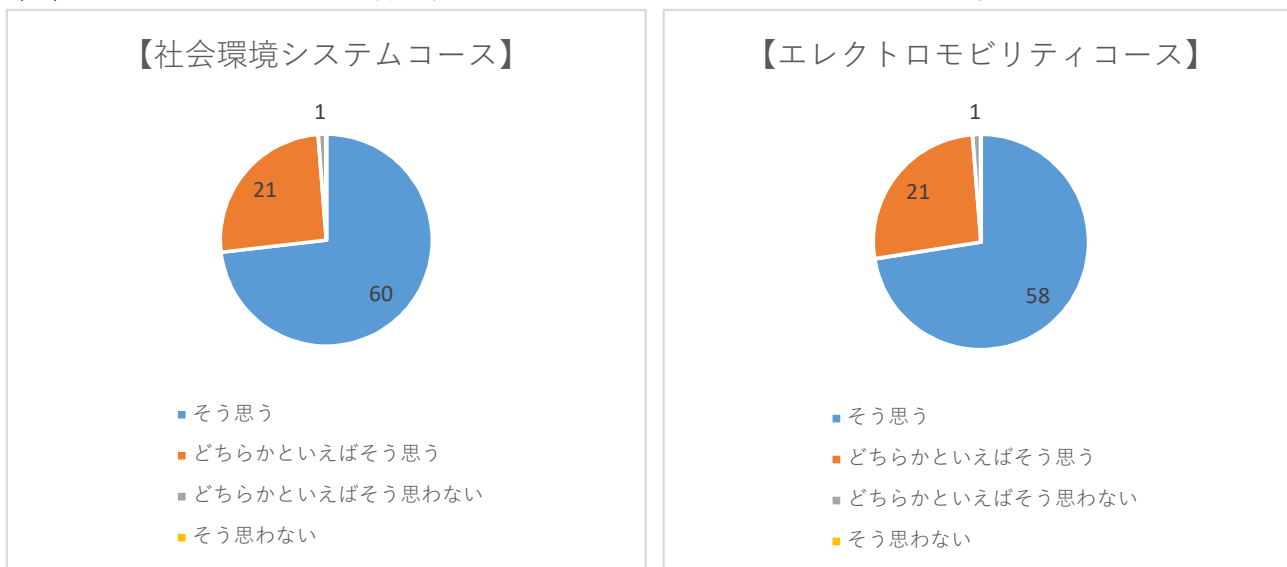


2. 共同サステナブル工学専攻（仮称）について

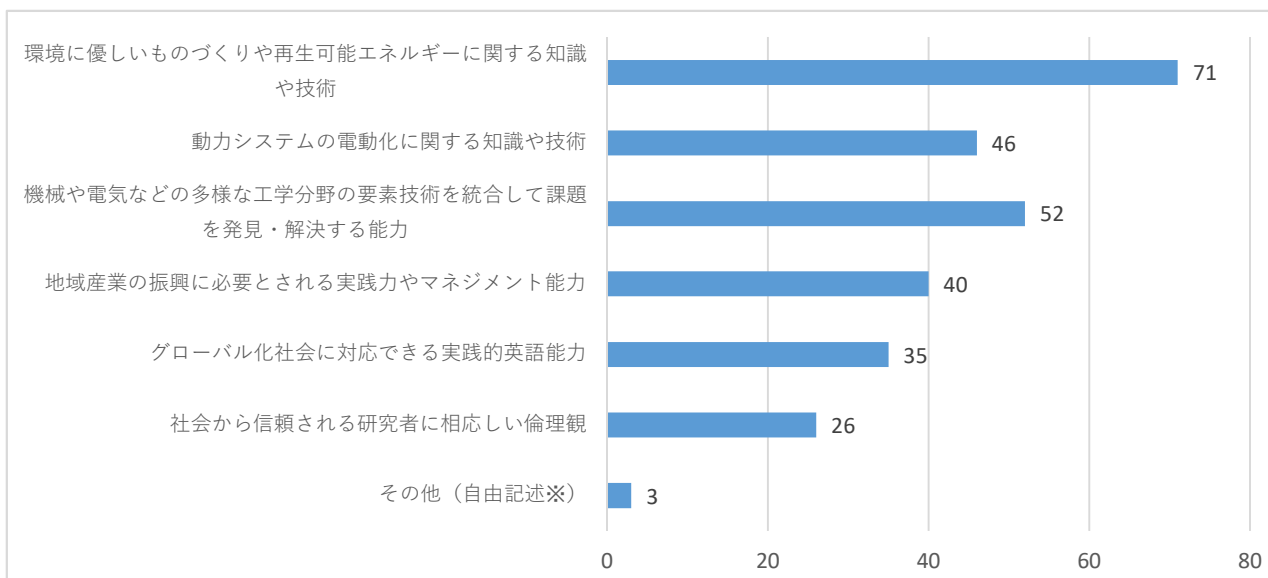
(1) 今回の再編構想は賛同や共感できる内容となっていますか。



(2) 各コースの教育研究内容は社会のニーズに合致していると思いますか。

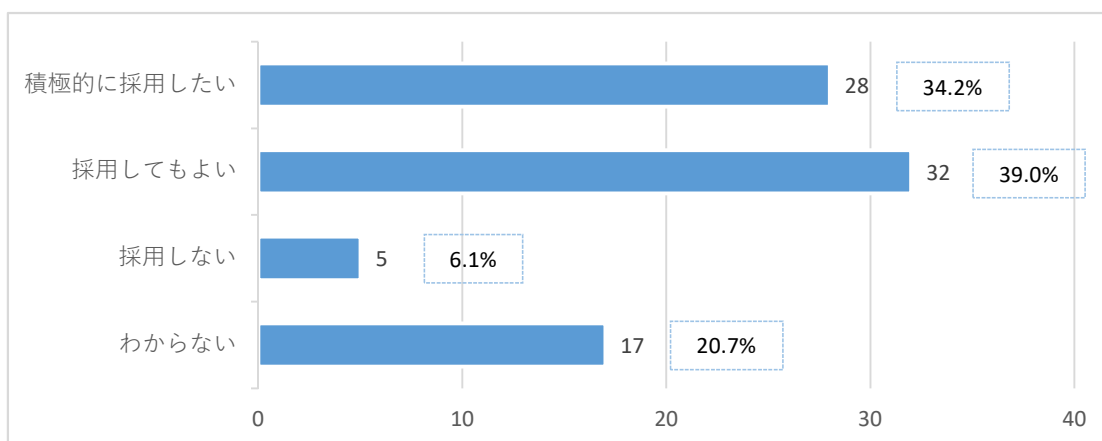


(3) 共同サステナブル工学専攻で養成する以下の能力について、
今後の社会に必要であると思われるものを○で囲んでください（複数回答可）。



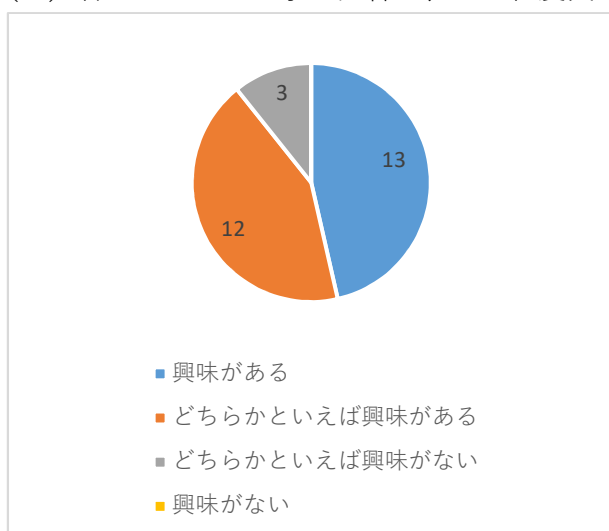
※自由記述：安価な開発技術、経営学

(4) 共同サステナブル工学専攻および各コースが養成を目指す能力を身につけた
修了生を採用したいと思いますか。



IV. 「特色ある教育プログラム」について

(1) 各プログラムで学ぶ内容は、どの程度興味がありますか。



V. 本研究科の専攻再編について、ご意見等がございましたらご自由にお書きください。

- ・非常にタイムリーな取り組みです。秋田は今後日本最先端の次世代エネルギー(特に最エネ、水素)を中心に産業が集まる県になる。その県にふさわしい人材はできるだけ貴校から出してもらいたい。
- ・昨年10月、「2050年脱炭素社会の実現」を目指す方針が出されました。企業は自社のCO2排出量の客観的データの開示、削減方法の模索が必要となってきます。当社は生産自動化に関連した企業です。
「生産効率があがる」だけではなく「CO2排出削減」という観点で生産システムを構築できる知見を共同サステナブル工学専攻出身の方へ期待できると感じました。一方でそのような人材を社内でどう活かすかは未知の部分があります。
- ・特色ある教育プログラムですが、当社にてスマート農業の取り組みをしており、大変興味があります。
- ・時代がめまぐるしく変化中、このような取り組みは素晴らしいと思います。
これから増々勢いづく再生可能エネルギー分野においても、我社で心から欲しい建築分野においても、大学で基礎、さらにはそこから発展した教育をうけた人材が社会に輩出されるのは好感と希望が持てます。
頑張ってください。応援しています。
- ・地方公立大学ではあると思いますが、地方色を打ち出しすぎると全国的な視点で考えるとデメリットもあるかと思います。
- ・各院生の魅力を引き出せるような教育をして頂けると嬉しいです。

- ・エネルギーミックス等、世界中で研究開発が進んでいます。雪国、少子高齢化等、秋田ならではのポイントに着目して進めて頂けると幸いです。
- ・弊社は建設業と風力発電事業も手掛けております。風力発電事業に於いては、現在メンテナンスはメーカーに委託しておりますが、将来は自社で行いたいと考えております。そのために機械や電気に明るい専門科の学生を採用したいと強く思っております。また、現在一般海域での洋上風力発電の事業も計画しており、その運営、管理でも是非、貴学科の生徒を採用し、地元秋田のために役立つ人材として育てて行きたいと考えています。また、大学院の学生だけでなく大学学部卒の学生も是非紹介して頂ければと思っております。
- ・優秀な学生の確保。卒業生へは相応の進路の準備をしてほしい。・継続性を持たせる具体的な計画。・日本全体をリードする学生の育成。・地域への広報、理解。・教育陣の充実。
- ・今後の御校の活躍に大いに期待しています。
- ・期待します。
- ・アンケートでは特別目的会社になされており、資金調達がプロジェクトファイナンス方式となっている。このスキームでは会社が直接雇用できない。（労使リスク）出資構成員向けのアンケートを望みます。
- ・時代のニーズにはマッチしていると考えます。当社としては、物質系、材料系の専門性がある程度備えられていると判断できれば、採用は考えられると思います。持続可能性の意識をもった方は人材としてはプラスになると思います。
- ・設置の主旨に賛同致します。

令和3年2月15日

採用担当者 各位

秋田県立大学 システム科学技術研究科
改組検討アンケートへのご協力について（依頼）

拝啓 貴社におかれましては、益々ご隆盛のこととお慶び申し上げます。

さて、秋田県立大学では、平成30年度に実施したシステム科学技術学部における学科再編の次のステップとして、令和4年度から、システム科学技術研究科の既設5専攻を新しく2専攻7コースに再編する計画を進めています。これにあたり、過去に大学院修了生の採用実績がある又は今後採用が見込まれる企業様、及び再生エネルギー関連の企業様を対象にアンケート協力のお願いをさせていただくものです。

本アンケートは、企業の皆様の大学に対するニーズ等を調査し、専攻再編検討の参考とさせていただくために実施いたします。調査は無記名で行い、結果は統計的数値としてまとめますので、企業名や回答内容が外部に漏れることはありません。ご安心ください。

ご記入いただいた回答用紙は、同封の返信用封筒にて、令和3年3月5日（金）までに、ご返送いただけますと幸甚に存じます。

ご多忙のところ誠に恐れ入りますが、本趣旨をご理解の上、何卒ご高配賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

敬具

秋田県立大学大学院 システム科学技術研究科長
水野 衛

☆記入にあたってのお願い☆

1. 貴社の代表者の方、または、採用担当の方にてご回答ください。
2. 各項目について、日頃の業務や採用について考えていることをお答えください。
3. 自由記述回答については、お考えを具体的に記入してください。

※本調査につきましてご不明な点がございましたら、下記担当者までお問い合わせください。

公立大学法人 秋田県立大学
本荘キャンパス キャリア支援チーム
担当：細山 雅樹
TEL：0184-27-2184 FAX：0184-27-2254
E-mail：m-hosoyama@akita-pu.ac.jp

秋田県立大学システム科学技術研究科(博士前期課程) 専攻再編に関するアンケート

秋田県立大学では、システム科学技術研究科の専攻再編を計画しています。その内容に関することについて、アンケートへのご協力をお願いいたします。各設問について、該当する数字等を「○」で選択してください。なお、回答は集計による結果のみを利用し、個別の情報が公表されることはありません。

I. 回答企業の情報について

(1) 事業所所在地

1. 秋田, 2. 秋田を除く東北, 3. 北海道, 4. 関東, 5. 中部, 6. 近畿, 7. 中国, 8. 四国, 9. 九州

(2) 業種* (複数選択可)

1. エネルギー産業, 2. 農林水産業, 3. 建設業, 4. 製造業, 5. 情報通信業, 6. サービス業,
7. 金融保険業, 8. 卸売小売業, 9. 公務・教育, 10. その他

(3) 業種細目 (複数選択可) : *上記業種で「3. 製造業」と回答された方のみお答えください

1. 食料品・飲料, 2. 繊維/衣料/木材・紙製品/出版・印刷,
3. 化学/薬品/石油・石炭製品/ゴム・革/ガラス・セメント, 4. 鉄鋼/非鉄金属/金属製品, 5. 電気機器,
6. 輸送機器(自動車・鉄道・航空機・部品含む), 7. 精密機器, 8. 一般機器, 9. その他

II. 企業の採用状況について

(1) 貴社の採用実績について、直近5年間の平均概算値を学歴別に記入してください。

大学院（博士課程）	（　　人）	大学院（修士課程）	（　　人）
大学学部卒	（　　人）	その他（高卒、専門卒等）	（　　人）

(2) 上記（1）の人数の内、理工系人材の採用実績を記入してください。

大学院（博士課程）	（　　人）	大学院（修士課程）	（　　人）
大学学部卒	（　　人）	その他（高卒、専門卒等）	（　　人）

(3) 今後の理工系人材の採用計画について、貴社の方針に近いものを回答してください。

1. 増やしたい, 2. 減らしたい, 3. 現状維持, 4. 能力次第

(4) 上記（3）での回答内容は、昨今のコロナ禍による影響を受けていますか。近いものを回答してください。

1. 大いに受けている, 2. 少なからず受けている, 3. あまりない, 4. 全くない

Ⅲ. システム科学技術研究科における専攻の再編について

(※別紙「新専攻の概要(参考資料1~5)」をご覧ください、次の質問にお答えください)

1. 総合システム工学専攻(仮称)について

(1) 既設の4専攻を再編し、新たに「総合システム工学専攻」を設置することを計画しています。学部学科に対応した5つのコースを設けることで、学部教育との連携をスムーズにし、学部での学びを基礎に専門知識と研究開発能力を育みます。融合型の専攻再編により、分野横断的な知識・能力と高い倫理観・責任感を身に付けた人材の養成を目指す今回の再編構想は賛同や共感できる内容となっていますか。

1. 賛同・共感できる,
2. どちらかといえば賛同・共感できる,
3. どちらかといえば賛同・共感できない,
4. 賛同・共感できない

(2) 次に示す各コースの教育研究内容は社会のニーズに合致していると思いますか。

【機械工学コース】

機械工学の基礎をなす材料力学、熱力学、流体力学、機械力学に立脚し、ものづくりに必要な知識と技術を活用するため地球資源・エネルギーの有効活用による、人間と機械の融合による新たな時代の高度な機械システムの教育研究を行います

1. そう思う,
2. どちらかといえばそう思う,
3. どちらかといえばそう思わない,
4. そう思わない

【知能メカトロニクスコース】

メカトロニクスシステム等の高度な技術開発を目指した、機械・ロボット・制御・情報工学を融合した専門分野に関する教育研究を行います。

1. そう思う,
2. どちらかといえばそう思う,
3. どちらかといえばそう思わない,
4. そう思わない

【情報工学コース】

サイバー空間と現実空間が高度に融合したデータ駆動型社会において、産業の幅広い要求に応える情報システムを実現することを目的に、情報工学を基盤として、多様で膨大なメディア情報を活用して人間を知的に支援するための情報技術に関する教育研究を行います。

1. そう思う,
2. どちらかといえばそう思う,
3. どちらかといえばそう思わない,
4. そう思わない

【建築学コース】

将来にわたり持続可能な建築・都市の発展に貢献し、地域・国土に根ざした建築・都市の設計や計画、建築構造や建築設備の設計・技術開発に関する教育研究を行います。

1. そう思う,
2. どちらかといえばそう思う,
3. どちらかといえばそう思わない,
4. そう思わない

【経営システム工学コース】

経営システム工学を基盤とし、鳥瞰的視野からシステム思考に基づき持続可能な社会に向けたイノベーションを実現することを目的に、リーダーとして組織を動かすための教育研究、データサイエンスや数理解析で意思決定の根拠を作るための教育研究、ものづくりやサービスの方法を社会環境の要請を受けて持続可能にするための教育研究を行います。

1. そう思う, 2. どちらかといえばそう思う, 3. どちらかといえばそう思わない, 4. そう思わない

(3) 総合システム工学専攻で養成する以下の能力について、今後の社会に必要であると思われるものを○で囲んでください(複数回答可)。

1. 工学に関する専門知識を有し、安全・安心・健康・快適で持続可能な地域社会の発展に貢献できる能力
2. 地域の社会基盤を支え、その高度化に貢献できる研究開発力
3. 科学的解析力と戦略的思考力、企画力や統合力を備え、企業や地域社会の課題を発見し解決できる能力
4. 様々な分野の専門家と協働して、コミュニケーションを取りながらプロジェクトを推進できる能力
5. 実践的英語能力を備えグローバルに活躍できる能力
6. 倫理規範を遵守し、社会から信頼される研究を遂行できる能力
7. その他 ()

(4) 総合システム工学専攻および各コースが養成を目指す能力を身につけた修了生を採用したいと思いますか。貴社のお考えに最も近いものをお聞かせください。

1. 積極的に採用したい, 2. 採用してもよい, 3. 採用しない, 4. わからない

2. 共同サステナブル工学専攻（仮称）について

(1) 秋田大学と本学で共同開設している「共同ライフサイクルデザイン工学専攻」を改組し、新たに「共同サステナブル工学専攻」を設置することを計画しています。2つのコースを設けることで、従来のライフサイクルデザイン工学教育に加えて、環境配慮設計や再生エネルギー利用、動力システムの電動化に関する高度な専門知識を修得します。環境負荷低減と国・地域の産業振興に寄与貢献できる人材の養成を目指す今回の再編構想は賛同や共感できる内容となっていますか。

1. 賛同・共感できる,
2. どちらかといえば賛同・共感できる,
3. どちらかといえば賛同・共感できない,
4. 賛同・共感できない

(2) 次に示す各コースの教育研究内容は社会のニーズに合致していると思いませんか。

【社会環境システムコース】

資源の採掘・輸送・製造・使用・リサイクル（廃棄）のライフサイクル全体での環境負荷の低減を可能とする環境配慮設計、CO₂排出量の少ない再生可能エネルギー源の効率的な利活用技術に関する教育研究を行います。

1. そう思う,
2. どちらかといえばそう思う,
3. どちらかといえばそう思わない,
4. そう思わない

【エレクトロモビリティコース】

CO₂排出量低減をもたらすため、航空機・自動車・鉄道・船舶における内燃機関を用いた動力システムの電動化に関する教育研究を行います。

1. そう思う,
2. どちらかといえばそう思う,
3. どちらかといえばそう思わない,
4. そう思わない

(3) 共同サステナブル工学専攻で養成する以下の能力について、今後の社会に必要であると思われるものを○で囲んでください（複数回答可）。

1. 環境に優しいものづくりや再生可能エネルギーに関する知識や技術
2. 動力システムの電動化に関する知識や技術
3. 機械や電気などの多様な工学分野の要素技術を統合して課題を発見・解決する能力
4. 地域産業の振興に必要なとされる実践力やマネジメント能力
5. グローバル化社会に対応できる実践的英語能力
6. 社会から信頼される研究者に相応しい倫理観
7. その他 ()

(4) 共同サステナブル工学専攻および各コースが養成を目指す能力を身につけた修了生を採用したいと思いませんか。貴社のお考えに最も近いものをお聞かせください。

1. 積極的に採用したい,
2. 採用してもよい,
3. 採用しない,
4. わからない

IV. 「特色ある教育プログラム」について

(1) 地域の産業に貢献できる高度専門職業人の養成を目的として、次の4つの特色あるプログラムの実施を予定しています。各プログラムで学ぶ内容は、どの程度興味がありますか。

【輸送機械教育プログラム】

秋田県が重点的に振興に取り組む航空機と自動車に加え、地域のインフラとして重要な鉄道を含めた輸送機械について、基礎的事項から電動化や自動運転などの先端技術までを体系的に学ぶ教育プログラム

【再生可能エネルギー教育プログラム】

再生可能エネルギーに関する知識を体系的に学び、その効率的・経済的な利用方法を創出し、運用にも携われる高度技術者を養成することを目的とした教育プログラム

【大規模木造建築教育プログラム】

技術の発展が著しく、技術者の不足する中大規模木造建築について、最新の技術を習得するとともにその背景にある森林の持続的な保全と木材利用を理解するための教育プログラム

【スマート農業教育プログラム】

工学技術を農業に適用することにより、農業の高効率化や高収益化を実現する技術について体系的に学ぶための教育プログラム

1. 興味がある, 2. どちらかといえば興味がある, 3. どちらかといえば興味がない, 4.. 興味がない

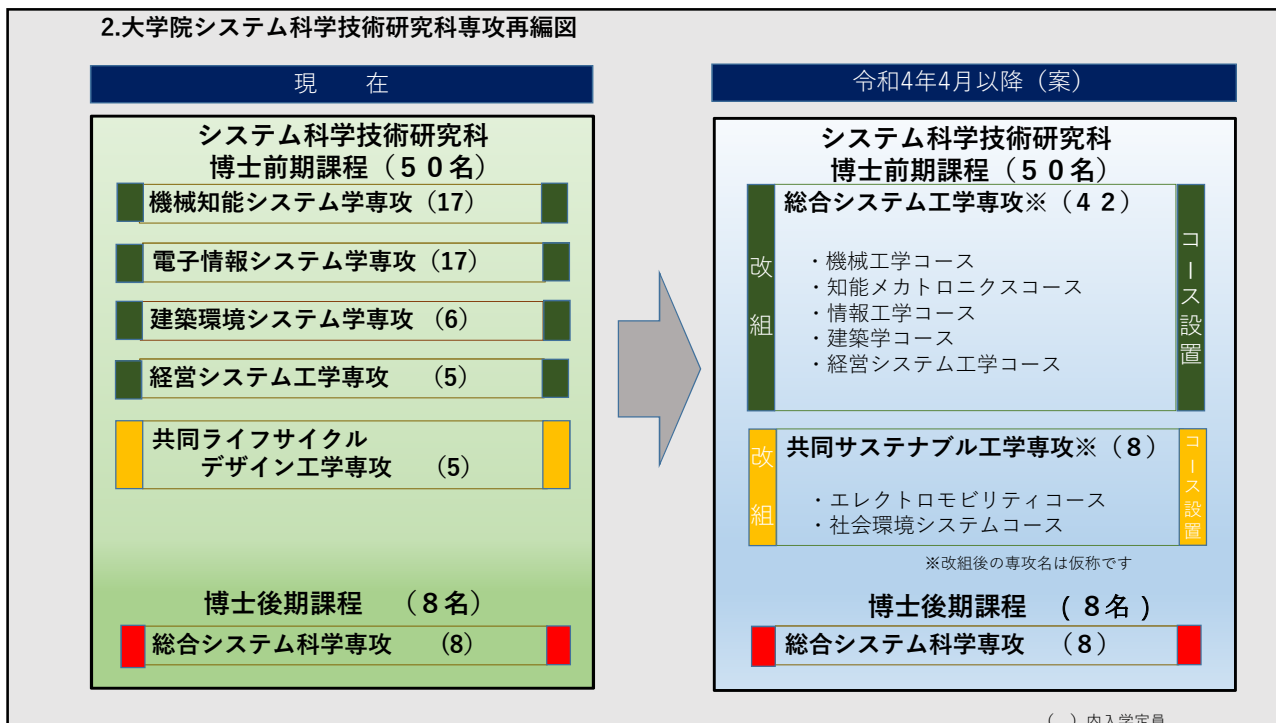
V. 本研究科の専攻再編について、ご意見等がございましたらご自由にお書きください。

★ 以上でアンケートは終わりです。ご協力ありがとうございました。

1.大学院システム科学技術研究科新専攻の概要

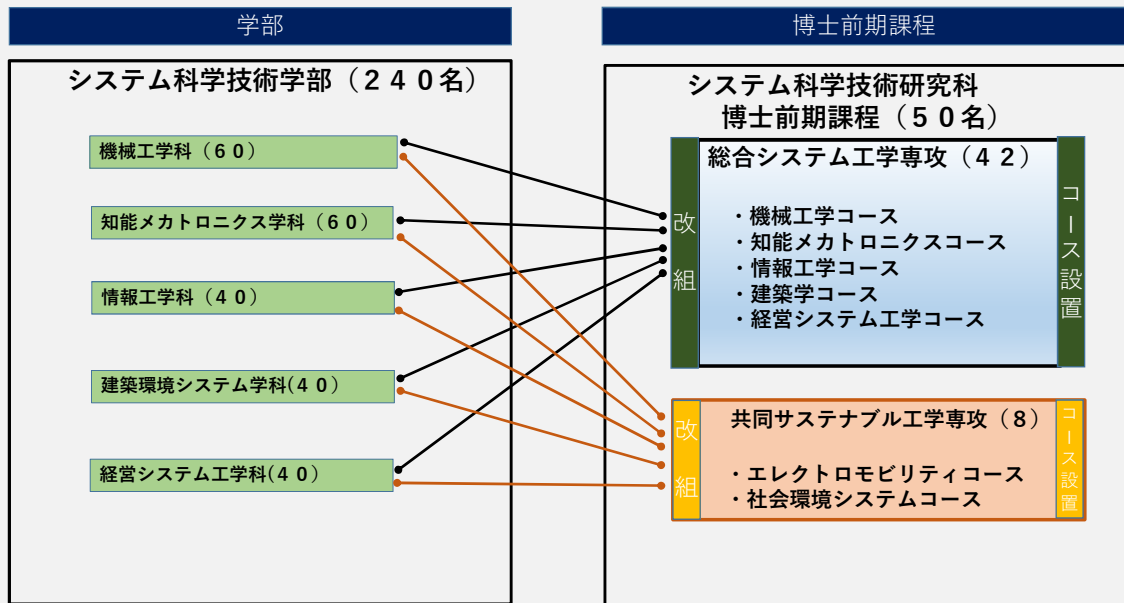
専攻名(仮称)	総合システム工学専攻	共同サステナブル工学専攻 ※秋田大学との共同大学院
コース名(仮称)	<ul style="list-style-type: none"> ・機械工学コース ・知能メカトロニクスコース ・情報工学コース ・建築学コース ・経営システム工学コース 	<ul style="list-style-type: none"> ・エレクトロモビリティコース ・社会環境システムコース
入学定員(予定)	42名	8名(秋田大学側は18名)
開設時期(予定)	令和4年4月	令和4年4月
養成する人材像	<p>学部教育を基礎として専門知識と研究開発能力を育み、システム思考に更に高度で先端的な厚みと広がりを持たせることにより、グローバルに発展的な未来を切り開く高度専門職業人としての分野横断的な知識・能力及び高い倫理観と責任感を身に付け、修了に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。</p>	<p>環境配慮設計と再生可能エネルギー利用あるいは動力システムの電動化に関する高度な専門知識を修得した、環境負荷低減と我が国および地域の産業振興に寄与貢献できる人材の育成を目指す。</p>
養成する能力	<ol style="list-style-type: none"> 1.工学に関する高度な専門知識を有し、安全・安心・健康・快適で持続可能な地域社会の発展に貢献できる能力 2.地域の社会基盤を支え、その高度化に貢献できる研究開発力 3.科学的解析力と戦略的思考力、企画力や統合力を備え、企業や地域社会の課題を発見し解決できる能力 4.様々な分野の専門家と協働して、コミュニケーションを取りながらプロジェクトを推進できる能力 5.実践的英語能力を備えグローバルに活躍できる能力 6.倫理規範を遵守し、社会から信頼される研究を遂行できる能力 	<ol style="list-style-type: none"> 1.環境配慮設計と再生可能エネルギー利用あるいは動力システムの電動化に関する高度な専門知識と技術 2.未知の課題に対して機械・電気・材料・情報・環境・化学などの多様な工学分野の要素技術を統合して活用するシステム思考 3.地域産業の振興に必要とされる実践力、マネジメント能力、協働力、発想力、リーダーシップ、起業力、地域経済・産業の知識 4.グローバル化社会で活躍するのに十分な実践的英語能力 5.社会から信頼される研究者に相応しい倫理観

2.大学院システム科学技術研究科専攻再編図



() 内入学定員

3.大学院システム科学技術研究科博士前期課程新専攻の基礎となる学部との関係



() 内入学定員

4.総合システム工学専攻(仮称)養成する人材像

ディプロマポリシー

養成する人材像：(博士前期課程) 学部教育を基礎として専門知識と研究開発能力を育み、システム思考に更に高度で先端的な厚みと広がりを持たせることにより、グローバルに発展的な未来を切り開く高度専門職業人としての分野横断的な知識・能力及び高い倫理観と責任感を身に付け、修了に必要な単位を修得した学生に学位を授与する。

養成する能力：(総合システム工学専攻) ・工学に関する高度な専門知識を有し、安全・安心・健康・快適で持続可能な地域社会の発展に貢献できる能力
 ・地域の社会基盤を支え、その高度化に貢献できる研究開発力
 ・科学的解析力と戦略的思考力、企画力や統合力を備え、企業や地域社会の課題を発見し解決できる能力
 ・様々な分野の専門家と協働して、コミュニケーションを取りながらプロジェクトを推進できる能力
 ・実践的英語能力を備えグローバルに活躍できる能力
 ・倫理規範を遵守し、社会から信頼される研究を遂行できる能力

「工」型人材の養成

分野横断的な知識・能力の広がり

博士後期レベル 博士前期レベル 学部レベル 博士前期レベル 博士後期レベル

【改組案】

- 再編前の学科に対応した4専攻を融合型の1専攻に再編しさらに学部学科に対応した5コースを設置
- 学部学科に対応したコース
 機械工学コース
 知能メカトロニクスコース
 情報工学コース
 建築学コース
 経営システム学コース
- 副指導教員制

科学的解析力、戦略的思考力、企画力、統合力、課題発見・解決力、協働力、グローバル思考力、コミュニケーション力

【専門教育：コア】

- コース別専門科目
- 所属コース以外の
- 専門選択科目の履修
- セミナー
- 特別研究(修士論文)

専門・研究開発能力

【統合型教育：横串】

- 特色ある教育プログラム
 輸送機械教育プログラム
 再生可能エネルギー教育プログラム
 大規模木造建築教育プログラム
 スマート農業教育プログラム
- コース共通科目等
 地域志向プロジェクト(PBL)
 リスク管理エンジニアリング
 現役社長の講話
 データ駆動型社会論(データサイエンス)
- スーパー連携大学院

【基盤教育：共通】

- 共通基礎・学際科目
- 学部教育
- 大学院講義先行履修制度

一般教養、論理的思考などの基礎力、理工系基礎

「統合型教育・横串」
 コアとなる専門教育に加え、統合型教育を横串として配置し技術横断能力(システム思考力)を身につけることで、将来の様々な仕事をコアディタインメントとしての能力の養成を目指す。

5.共同サステナブル工学専攻への改組概要

新たな社会的要請を受け、「ライフサイクルデザイン工学」から「サステナブル工学」へ

【共通目標】

持続可能な循環型社会を実現するためCO₂排出量抑制などの環境負荷低減を実現

【新たな社会的要請】

- ・世界的な要請
国連サミットにおいてSDGs（持続可能な開発目標）を国際目標として採択
- ・国内における要請
日本国内におけるカーボンニュートラルに向けた取り組み
- ・地域的な要請
秋田県における再生可能エネルギーや電動化システム開発の拠点化

既存の専攻（教育課程）

共同ライフサイクルデザイン工学専攻 17名※

※県立大5名、秋田大12名

循環型社会の形成に貢献する人材の育成、及び環境に配慮しつつ地域社会の活性化に貢献する人材の育成を目標とする。

主な教育分野

➤ 環境配慮設計

資源の探掘・輸送・製造・使用・リサイクル（廃棄）のライフサイクル全体での環境負荷の低減を可能とします。

発展的に改組

新設する専攻（教育課程）

共同サステナブル工学専攻（26名※）

※県立大8名、秋田大18名

環境配慮設計に加え、再生可能エネルギーの導入や移動体における動力システムの電動化を推進し、カーボンニュートラルを達成する。

専攻内に2コースを設置

エレクトロモビリティコース

主な教育分野

➤ 動力システムの電動化

航空機・自動車・鉄道・船舶など内燃機関を用いた動力システムの電動化はモビリティのCO₂排出量低減をもたらします。

社会環境システムコース

主な教育分野

➤ 環境配慮設計

資源の探掘・輸送・製造・使用・リサイクル（廃棄）のライフサイクル全体での環境負荷の低減を可能とします。

➤ 再生可能エネルギーの利活用

CO₂排出量の少ない再生可能エネルギー源の効率的な利活用技術が環境負荷の低減を実現します。

6.共同サステナブル工学専攻の特徴

- (1) 両大学の施設を利用でき、両大学の環境・材料・機械・電気・エネルギー・経営に亘る多様な講義を受講できる。
- (2) サステナブル工学に関する高度な専門知識（環境適合設計、再生可能エネルギー利用、動力システムの電動化）と技術を修得できる。
- (3) 機械、電気、材料などの多様な工学分野の基礎知識と、対象をシステムとして捉え、多様な視点から問題を解決する能力を修得できる。
- (4) 地域社会の課題解決や地域産業の振興に資する、地域企業と連携したPBL教育を実施する。

共同サステナブル工学専攻（26名※）

※県立大8名、秋田大18名

持続可能な循環型社会を実現するため
CO₂排出量抑制などの環境負荷低減を実現

エレクトロモビリティコース

主な教育分野

➤ 動力システムの電動化

航空機・自動車・鉄道・船舶など内燃機関を用いた動力システムの電動化はモビリティのCO₂排出量低減をもたらします。当コースではモビリティの電動化に関する教育研究を、令和3年4月に設置される「電動化システム共同研究センター」および海外大学・海外研究機関と連携して行います。

社会環境システムコース

主な教育分野

➤ 環境配慮設計

➤ 再生可能エネルギーの利活用

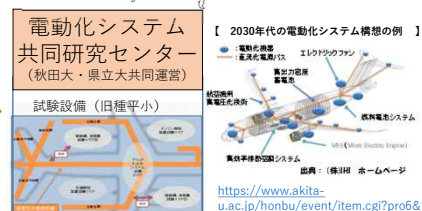
資源の探掘・輸送・製造・使用・リサイクル（廃棄）のライフサイクル全体での環境負荷の低減を可能とする環境配慮設計、CO₂排出量の少ない再生可能エネルギー源の効率的な利活用技術に関する教育研究を行います。

進路：地域および国内の製造業（特に自動車・航空機関連）、エネルギー、環境・リサイクルなど、将来的には起業も

連携

連携

連携



7.大学院システム科学技術研究科新専攻の活躍が期待される分野

総合システム工学専攻(仮称)	活躍が期待される分野
機械工学コース	<ul style="list-style-type: none"> ・熱・流体機器の設計・開発、石油・化学製品・食品等の生産技術・製造技術、電気・ガス等設備の運転・保守、およびそれらに関する研究、コンサルティング ・エネルギーシステムや輸送機械などの設計・運用・保守、各種機械の構造や機構の設計・生産・製造・精密加工・特殊加工技術、およびそれらに関する研究、コンサルティング ・機械の構造設計・材料開発、化学・鉄鋼・非鉄金属製品等の生産技術・製造技術、鉄道・電気等設備の保守・運用技術、およびそれらに関する研究、コンサルティング
知能メカトロニクスコース	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボット・組み込み機器の設計開発、移動体・ネットワーク通信、モータの設計開発、ファクトリー・オートメーションの設計開発、アクチュエータ設計開発 ・電子デバイスや電子回路等の研究・開発、電子情報機器・システムの研究・開発、およびそれらの製造技術や生産システムに関する設計・開発・運用・保守など ・自動車等の輸送機関連、ロボット機器、医療機器分野、工作機械や計測制御機器などの研究・開発・製造、更に発電所や製造工場などのプラント制御および情報管理システムの研究・開発・運用・保守など
情報工学コース	<ul style="list-style-type: none"> ・ITソリューション/ITインフラの設計・開発・運用、ソフトウェア開発、技術コンサルティング ・映像音響システム/ヒューマンインタフェースの設計・開発・運用、ソフトウェア開発、技術コンサルティング
建築学コース	<ul style="list-style-type: none"> ・建築意匠設計、建設コンサルティング、建築行政 ・建築設備設計、建築技術・製品開発、エンジニアリング部門の研究開発 ・建築構造設計、建築技術の研究開発、製品開発
経営システム工学コース	<ul style="list-style-type: none"> ・事業創出(起業)、経営コンサルティング、プロジェクトマネジメント、テクニカルエンジニアリスト、CSR、自治体職員等 ・データサイエンティスト、アクチュアリー、ファイナンシャルプランニング、銀行、証券、保険等・生産管理、品質管理、工程管理、環境管理、ロジスティクス、技術アライアンス、システムエンジニア等 ・マーケティング、商品プランニング、商品開発、販売企画、販売データアナリシス等
共同サステナブル工学専攻(仮称)	活躍が期待される分野
エレクトロモビリティコース	<ul style="list-style-type: none"> ・製造業(特に自動車・航空機関連)、エネルギー、環境・リサイクル
社会環境システムコース	<ul style="list-style-type: none"> ・電力・輸送用機器・陸運・電気機器・機械・建設系企業の技術職及び研究職、プラントエンジニア等