

高等専門学校の設置に 向けた検討状況について

令和3年9月
総合企画部 企画調整課

■『中間まとめ2020』（令和3年2月）における整理

- 「高等専門人材」は、「価値創造力」と「専門性」、そして「実践力」を兼ね備えた人材として、**次代の滋賀とその産業を支えるために必要な人材**である。
- 工業系の教育機関は様々だが、「高等専門人材」の育成には、これまで本県になかった「高等専門学校」が最も適していると考えられる。
- これまでの要望やアンケート結果などから、高専への産業界からのニーズも高い。
- 一方、入学者からのニーズとしては、県内中学卒業生のうち、例年60名程度が、（県外の）高専に進学しており、既に一定のニーズがあるとともに、高専が設置されれば新たな需要が生まれることも想定される。
- 高専の強みを生かすとともに、入学者確保、地元定着、財源などの課題解決に向けた工夫をしつつ、既存の県内教育機関の機能も踏まえながら、**新たな学びの選択肢としての高専の役割**を検討する。

以上を踏まえ、

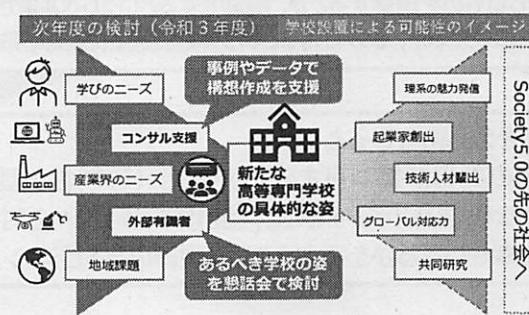
- 滋賀県高等専門人材育成機関設置検討会は、高等専門学校の設置に向けさらに具体的検討を行う。
- なお、検討に際しては、県教育委員会における「県立高等学校在り方検討委員会」および「産業教育審議会」等の議論を考慮し、県内の既存の教育機関との役割分担や連携などをしっかりと踏まえることとする。

次年度以降、

- 庁内検討会の継続
- 外部有識者懇話会の設置
- 専門コンサルタントの支援
- ニーズ調査の実施
(入学者側、採用側)
- 教育委員会の議論との連携

などにより、主に右の課題を検討

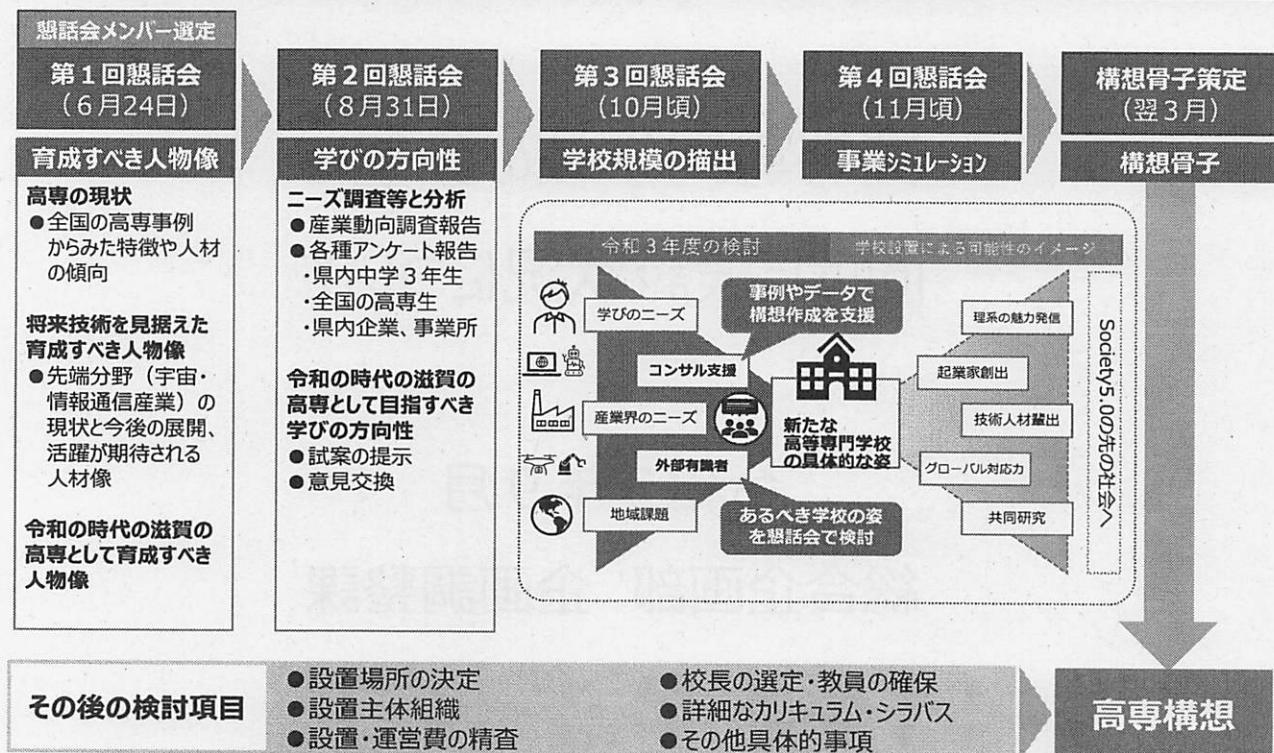
- ・育成すべき人材像
- ・学科、カリキュラム
- ・学校規模
- ・施設概要
- ・設置主体、運営主体
- ・設置費用、収支見込み
- ・入学者の確保
- ・卒業生の進路
- ・産業界との共創 など



■ 今年度の懇話会での検討の流れ

3

- 今年度のゴールは、「構想骨子」の策定
- 有識者懇話会（概ね4回開催）で、仮説構築から学校の基本スペックに至るまで御意見を伺い、庁内検討会での議論を踏まえながら、令和4年3月には「構想骨子」を策定する。



■ 育成すべき人材像について

4

第1回懇話会でのキーフレーズ

- 「高専のあるある」によって高専生は自分の高専プラス全国の高専が仲間という感じがある。滋賀県に高専を作るとしたら、この「高専のあるある」に入れていかないといけない。
- 高専を意識した形での教育プラス新しい価値を作るような教育が必要
- 複雑化した社会の中、倫理的なものや哲学、歴史を踏まえながら、より深く物事を考えるためのカリキュラムを作つてはどうか。
- 専門能力を基盤に、社会に対して新たな価値を提案・創造する意欲と能力を備えて挑戦し続ける人材
- 全体を見て、全体の最適を図る、システムとしてきちんと設計するといったところが高専の施策として活きてくるとよい。複雑な大規模システムだからこそ高専という場で練習ができるのは役立つのではないか。
- 技術やものづくりが誰を幸せにするのか、何の解決に繋がるのか、というところが若干後回しになりがちだが、そこが繋がって社会の役に立つということに早めに気付ければ強い。
- 高専生のモチベーションを保ち続ける、目線を上げ続けるということがポイントで、その工夫として、本物に触れることが大事。
- 地域のデータを収集・可視化していくことで見つけた地域課題を解決していく実証ができると面白い。
- 手を動かすことと理論、実学と座学、両方を持っている方、もう一步脱皮し、どこに課題があるのか、課題を見つける、新しい価値を付加する、そういう新たな発想を生み出せるような能力、ただ気付くだけではなくて、それを実行に移せる実践力
- 技術だけだと、課題や壁にぶつかって終わる。モノができた後の社会のイメージをきちんとしたビジョンとして持ちながらものを作れる、そういう失敗してもできるという成功体験を、高専でモノを見ながら学べると良い。
- 10歳年下の子どもたちに、憧れと思ってもらえる先輩。そのためには、自分の得意分野を持っているということ、新しいものを創造するとか、提案をするというレベルまでの専門性、得意分野を持っていてほしい。
- ものづくり、また、ものを売るという体験に面白さを感じ取ってもらえるような人材

これらを分類してみると…

- ・ 従来の高専が持つ良さを生かすこと（専門性の基盤、蓄積されたブランド、実践力、など）
- ・ 新たな価値をプラスすること（変化する時代への対応、課題を発見する力、ものを売ることの面白さ、など）
- ・ 誰を幸せにするかを考えること（深みのあるビジョン、全体のシステム設計、本物・憧れとなる存在、など）

高専で必要な学びの分野を把握することを主な目的として、下記の4つの調査を実施した

調査結果サマリ（1/2）

実施調査	調査目的	調査概要			
		<調査項目>	<対象>	<期間>	<方法>
産業動向調査	✓ 今後の産業や技術動向より、高専で必要な学びの分野を把握する	✓ 国内および滋賀県で将来普及が見込まれる技術	✓ 国内および滋賀県の主要産業における研究開発・導入段階の技術	✓ 2021年7~8月	✓ 文献調査
中学生アンケート調査	✓ 高専における学びの分野や効果的な学生確保方法の検討に向けた示唆を導出する	✓ 滋賀県内の中学3年生年代の進路決定の特徴 ✓ 人物像 ✓ 高専に対するイメージ	✓ 滋賀県内在住の中学3年生年代 約13,000人（回答数:2,922件）	✓ 2021年7月5~23日	✓ オンラインアンケート
高専生アンケート調査	✓ 高専における学びの分野の検討に資するニーズ情報を取得する	✓ 高専生の進路決定の特徴 ✓ 人物像 ✓ 高専の学生生活のニーズ	✓ 全国の高専生及び20代の高専卒業生 約16万人（回答数:400件）		
産業界アンケート調査	✓ 高専における学びの分野の検討に資するニーズ情報を取得する	✓ 高専卒生の採用状況と今後の採用意向 ✓ 採用時に学生に期待する技術・技術以外の素養	✓ 滋賀県内の企業 約1,800事業所（回答数:250件）	✓ 2021年7月12~23日	

■各種調査の報告

調査結果から、滋賀の高専では、情報に関する学びに加え、問題発見・解決力等の素養を兼ね備えた人材を輩出するための学びの提供が求められていることが明らかになった

調査結果サマリ（2/2）

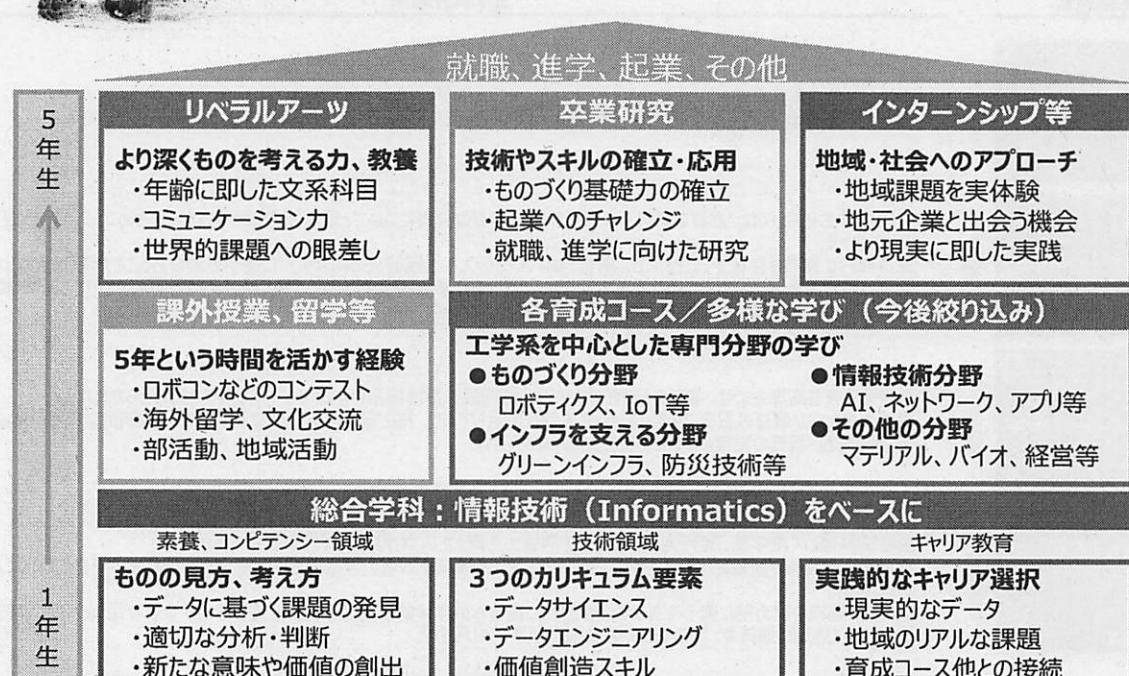
実施調査	主な調査結果
産業動向調査	✓ 今後は、全産業共通でIoTが普及するとともに、バイオテクノロジーの進歩が期待される ✓ 情報系は産業共通で必要な学びの分野であると考えられる
中学生アンケート調査	✓ 県内中学生においては、滋賀の高専への要望のうち、学びの分野について、情報系分野が約40%を占めニーズが高いことが明らかになった ✓ 滋賀県内に高専が存在すると仮定した場合、647人/2,922人（回答数の約20%）に進学意向があることが明らかになった ✓ 滋賀県内に高専が存在すると仮定した場合に進学意向を示す層は、地元志向が強く夢や希望が明確であり、高専卒業後に就職を希望する人物が多く含まれることが明らかになった
高専生アンケート調査	✓ 卒業生を含む高専生では、学びの分野においては、情報系及び機械系の学びのニーズが高いことが明らかになった ✓ 高専生の90%が既存の高専での教育・学生生活に満足しており、特に実習の満足度は高いものの、経済的な支援や学食・カフェ等の施設・設備の充実についての要望が多く挙げられた
産業界アンケート調査	✓ 既存の高専の学びに加え、全産業共通して情報系分野の学びの提供が期待されている ✓ 全産業共通して主体性、実行力、問題発見・解決力を持った人材が期待されている ✓ 滋賀県内に高専が設置された場合、133社/157社（回答数の約85%）が高専との連携や協力等に関心を有していることが明らかになった ✓ 高専との連携や協力等に関心を有する企業が持つ高専への具体的な要望としては、高専の有する最新設備や高い専門性などのリソース活用の期待や、学び直しの機会創出が多く挙げられた



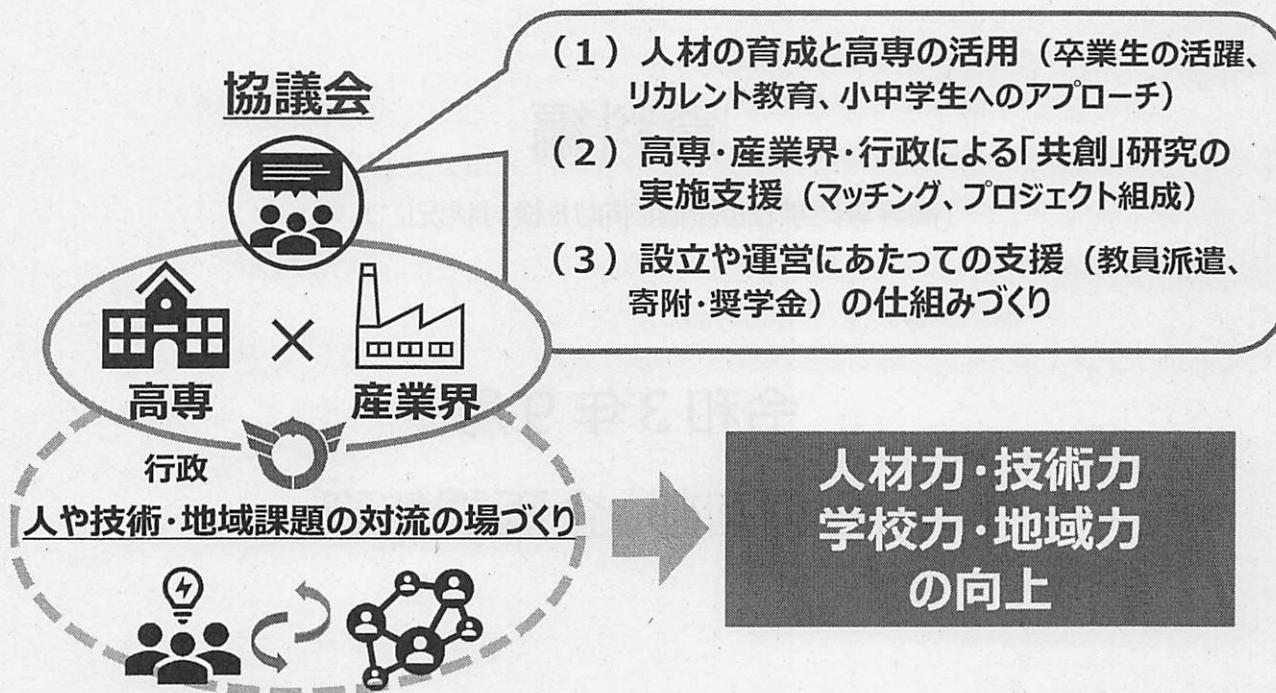
■学びの方向性（試案）

「情報技術」をベースに、滋賀で学び世界に通用する多様なエンジニアを育成

- 今後あらゆる産業界において共通スキルとなる「情報技術」をベースに、工学を実践的に学ぶ。
- 情報技術を通じ、データに基づく課題の発見、適切な分析・判断、新たな意味や価値を見出す力を養う。
- 学生の履修の自由度を高め、多様かつ柔軟な選択肢を提供し、産業界で活躍できる人材を育成する。



- 地域に根差した新たな高専に向け、**産業界との「共創」**により学校の価値を高め、人や技術・地域課題の対流の場づくりにつながる取組を進めたい。



■第2回懇話会での主な御意見（速報）

10

- 8月31日に実施した第2回懇話会では、主に次のような御意見が出た。

第2回懇話会でのキーフレーズ（速報版）

<ものづくり産業の視点>

- 生産設備を動かすという点で、機械系・電気系が必要だが、DXは課題。省人化や処理の簡素化など、何かのプロセスをデジタル化したいが、その「何か」を思いつく人が少なく、そこを想像できる人材が欲しい。
- 「全産業共通して情報が必要」という視点に賛同。何かの問題が生じるとデータを見に行くので、以前よりも情報の知識は求められる。しかし、情報だけで仕事が出来るわけではない。どういうラインを構想、設計するか、構想力かつ情報の知識があればいい仕事ができるのではないか。

<情報系の視点>

- 経営者としてもエンジニアとしても、情報技術に長けていることは優位性があり、今後も情報系の優秀な人材は求められる。また、掛け算の時代であり、情報と別の分野を掛け合わせ、課題解決の選択肢を多く持てることが人材としての強みになる。
- 情報を学ぶことで、常にアップデートを続ける必要性やその姿勢を学ぶことができるのではないか。
- 情報に寄りすぎることなく、課題や市場規模を大きく捉え、技術で何を解決し、どんな問題が存在するのか、が大切。

<高専の強みを生かす>

- 高専の満足度が高いのは、手を動かすことが実社会にも役に立っていることの裏付けと考える。デジタルでできないことをしっかりとやっており、実習経験や現場感覚を早期に身に付けることが大事である。現場感を持ってモノをつくりあげることが大切。
- 中3時点で自分の適性を知るのは難しく、まずは総合学科のような形で基礎を学ぶのは良いと思う。課題解決に向けた学びが1年～5年まで続くことも大事だし、一人で解決するのではなく、学校内や地域社会、企業と取り組むしきみがあると良い。

<産業界との共創>

- 学生が会社に来てもらって、自分たちが見慣れた風景を、違う景色として指摘頂くと、自分たちにも「気づき」につながる。
- 学校で課題解決力や主体性を学ぶことに加え、企業の課題にも向き合うことで、実社会への対応につながり、学生の満足度も高まるのではないか。
- 产学連携は知財面での難しさがネックになることが多い。まずは、高専の設備をしっかり新しくすることから始めてはどうか。

資料編

(高等専門学校の設置に向けた検討状況について)

令和3年9月

総合企画部 企画調整課

■調査の目的と結果

12

○高専で必要な学びの分野を把握することなどを目的として、下記の4つの調査を実施した

	実施調査	調査目的	調査概要			
			< 調査項目 >	< 対象 >	< 期間 >	
A 文献調査	産業動向調査	✓ 今後の産業や技術動向より、 高専で必要な学びの分野を把握する	✓ 国内および滋賀県で将来普及が見込まれる技術	✓ 国内および滋賀県の主要産業における研究開発・導入段階の技術	2021年7~8月	国際機関等の調査結果等を対象としたデスクトップ調査
B アンケート調査	中学生アンケート調査	✓ 滋賀県の中学生3年生年代と高専生の持つ特徴を明らかにしたうえで、両者の比較から、高専生となりうる可能性の高い層を特定し、当該層の特性を踏まえ、 高専における学びの分野や効果的な学生確保の方法の検討に向けた示唆 を導出する	✓ 滋賀県内の中学3年生年代の進路決定の特徴 ✓ 人物像 ✓ 高専に対するイメージ	✓ 滋賀県内在住の中学生3年生年代 約13,000人(回答数:2,922件)	2021年7月5~23日	オンライン調査
	高専生アンケート調査	✓ 高専生の進路決定の特徴 ✓ 人物像 ✓ 高専の学生生活のニーズ	✓ 全国の高専生及び20代の高専卒業生 約16万人(回答数:400件)			
	産業界アンケート調査	✓ 企業の採用状況の把握や地域連携の検討に資する情報を取得する ✓ 採用時の高専卒生への技術や素養のニーズを明らかにし、 高専における学びの分野を検討する	✓ 高専卒生の採用状況と今後の採用意向 ✓ 採用時の高専卒生に期待する技術・技術以外の素養(役職別*・課題別**) ✓ 高専への期待・協力意向	✓ 滋賀県内の企業 約1,500事業所(回答数:250件)	2021年7月12~23日	

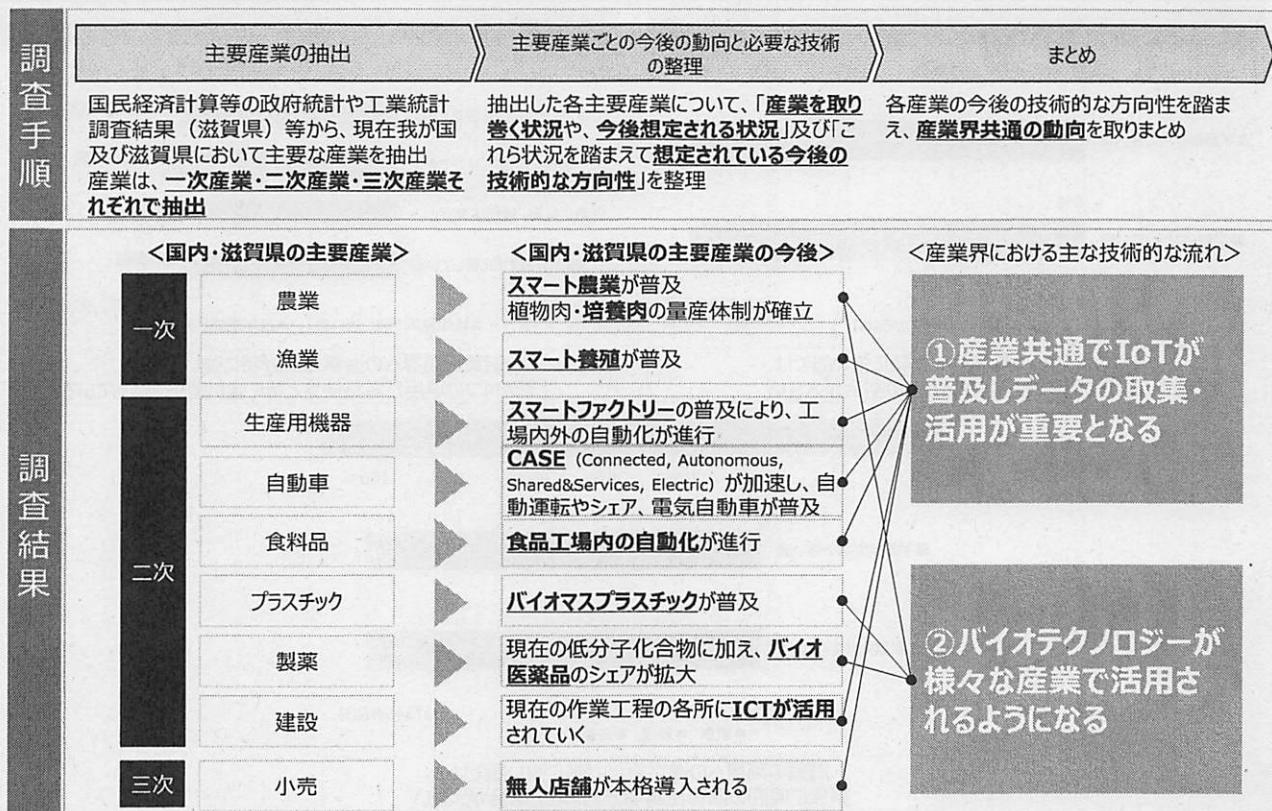
*採用後最も10年後に担って欲しい役割を見据えて、採用時の高専卒生に備えておいて欲しいもの

**今後10年に直面する企業課題を解決する技術人材として、採用時の高専卒生に備えておいて欲しいもの

■文献調査の調査手順と結果

13

A 文献調査



■アンケート調査の目的と結果

14

B アンケート調査

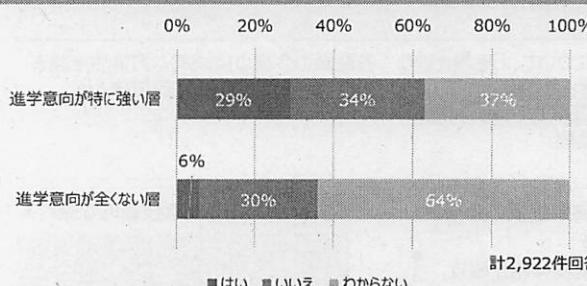
	調査目的	調査結果	調査結果の活用方針
中学生調査	中学生の進路決定の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 特に特徴がみられる項目： <u>進路決定の際に重視される要因（自分のやりたい勉強ができる等4項目）、周囲の高専関係者の有無</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 高専生の調査結果との掛け合わせにより、高専生と同様の特徴を有する中学生の層を特定し、滋賀の高専への進学可能性が高い層の特徴を踏まえた上でターゲットとして考えられる層への効果的な学校のPRやプランディング等の検討
	中学生の人物像	<ul style="list-style-type: none"> 特に特徴がみられる項目： <u>将来的な地元での生活・就職、夢や目標の有無、将来の進路</u> 	
	中学生の高専に対する考え方	<ul style="list-style-type: none"> 滋賀の高専に進学意向を示している層：<u>647人</u> ニーズの大きい学びの分野：<u>情報分野</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 滋賀の高専におけるターゲット規模の把握及び情報分野を踏まえた滋賀県高専にて提供すべき学びの分野の検討や、具体的に提供すべきプログラム内容等の検討
高専生調査	高専生の進路決定の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 特に特徴がみられる項目： <u>進路決定の際に重視される要因、夢や目標の有無、進路について相談する人</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 高専生の有する特徴を明らかにし、中学生の調査結果との掛け合わせにより、滋賀の高専への進学可能性が高い層の特徴を踏まえた上でターゲットとして考えられる層への効果的な学校のPRやプランディング等の検討
	高専生の人物像	<ul style="list-style-type: none"> 特に特徴がみられる項目： <u>好きな科目、夢や目標の有無、出身高専のある地域での生活や就職への希望、学びたい内容</u> 	
	高専生の高専に対する考え方	<ul style="list-style-type: none"> 高専の教育、学校生活への満足度：<u>約85%</u> 入学前に学びたいと思っていた分野：<u>情報分野、機械分野</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 高専生の高専での学生生活を踏まえたニーズの整理、ニーズを踏まえた滋賀の高専において提供が望ましいプログラムや設置が望ましい施設・設備、学生支援のあり方等の検討
産業界調査	企業の採用状況・意向の把握	<ul style="list-style-type: none"> 現状高専卒生を採用している企業：<u>28%</u> 今後高専設置の際に高専卒生を採用したい企業：<u>90%</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 採用意向の高い企業とのインターンシップ等の学生の就職先確保に向けた連携方法等の検討及び採用意向の拡大に向けた企業へのアプローチ方法等の検討
	高専卒生に備えて欲しい技術と技術以外の能力・素養の把握	<ul style="list-style-type: none"> 役職別－技術：機械系、電気電子系、情報系 コンピテンシー：主体性、実行力、問題解決力 課題別－基礎技術：機械系・情報系 先端技術：<u>IoTシステム構築技術、ロボット技術</u> コンピテンシー：主体性、実行力、問題解決力 	<ul style="list-style-type: none"> 滋賀県高専にて提供すべき専門的な学びの分野における具体的な検討や、コンピテンシーの育成に向けた学びの分野・プログラム（課題解決型実習プログラム等）の検討
	高専との連携方針の把握	<ul style="list-style-type: none"> 高専への期待：<u>社員の育成・学び直しの機会創出</u> 高専への協力：<u>イターンシップの受け入れ、企業訪問の実施</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 高専としての産業界に対する提供価値（企業向けプログラムの実施内容や提供可能リース等）の具体化や、産業界との連携に向けた体制等の検討

■中学生調査の結果①（中学生の進路決定の特徴）

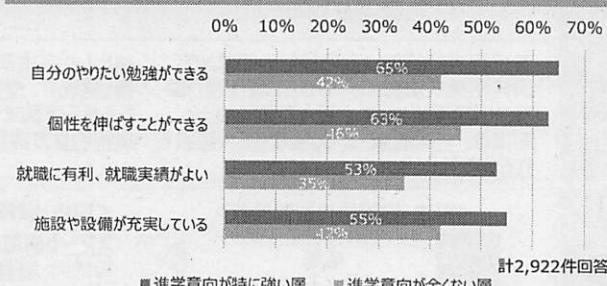
15

○滋賀の高専への進学意向を強く示している層と、全く意向がない層のデータを取り出し、調査結果のうち、特に滋賀の高専への進学意向を強く示している層の特徴が強く出ているものを抽出し、分析

周囲の高専出身者の有無（単位：%）



進路の決定要因（「とても関係ある」の割合比較）（単位：%）



滋賀の高専への進学意向が特に強い層では、
周囲に高専出身者がいる人の割合が大きい

滋賀の高専への進学意向が特に強い層では、
上記の4つの項目が進路決定と特に強い関係を有している

周囲の高専出身者の内訳（単位：%）



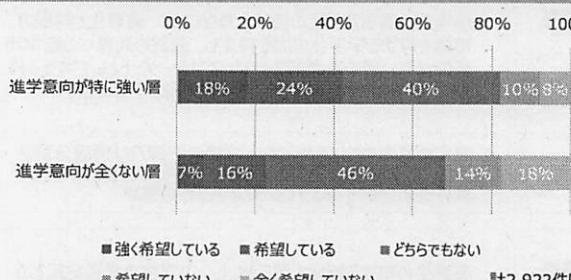
滋賀の高専への進学意向が特に強い層では、
家族に周囲の高専出身者が含まれる割合が大きい

■中学生調査の結果②（中学生の人物像）

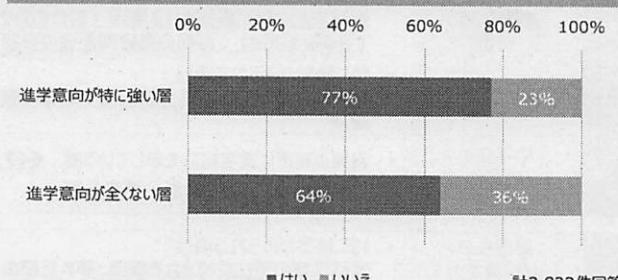
16

○滋賀の高専への進学意向を強く示している層と、全く意向がない層のデータを取り出し、調査結果のうち、特に滋賀の高専への進学意向を強く示している層の特徴が強く出ているものを抽出し、分析

将来的な地元での就職・生活への希望（単位：%）



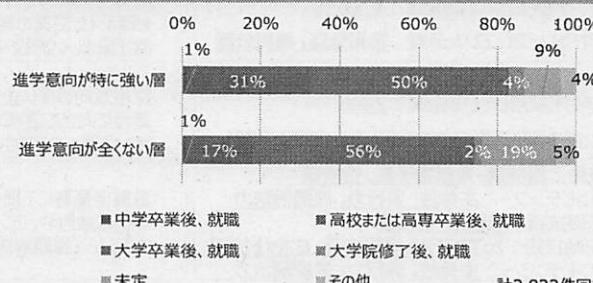
夢や目標の有無（単位：%）



滋賀の高専への進学意向が特に強い層では、
将来的な地元での就職・生活への強い層が多く含まれる

滋賀の高専への進学意向が特に強い層では、
夢や目標を持っている層が多く含まれる

将来の進路（単位：%）

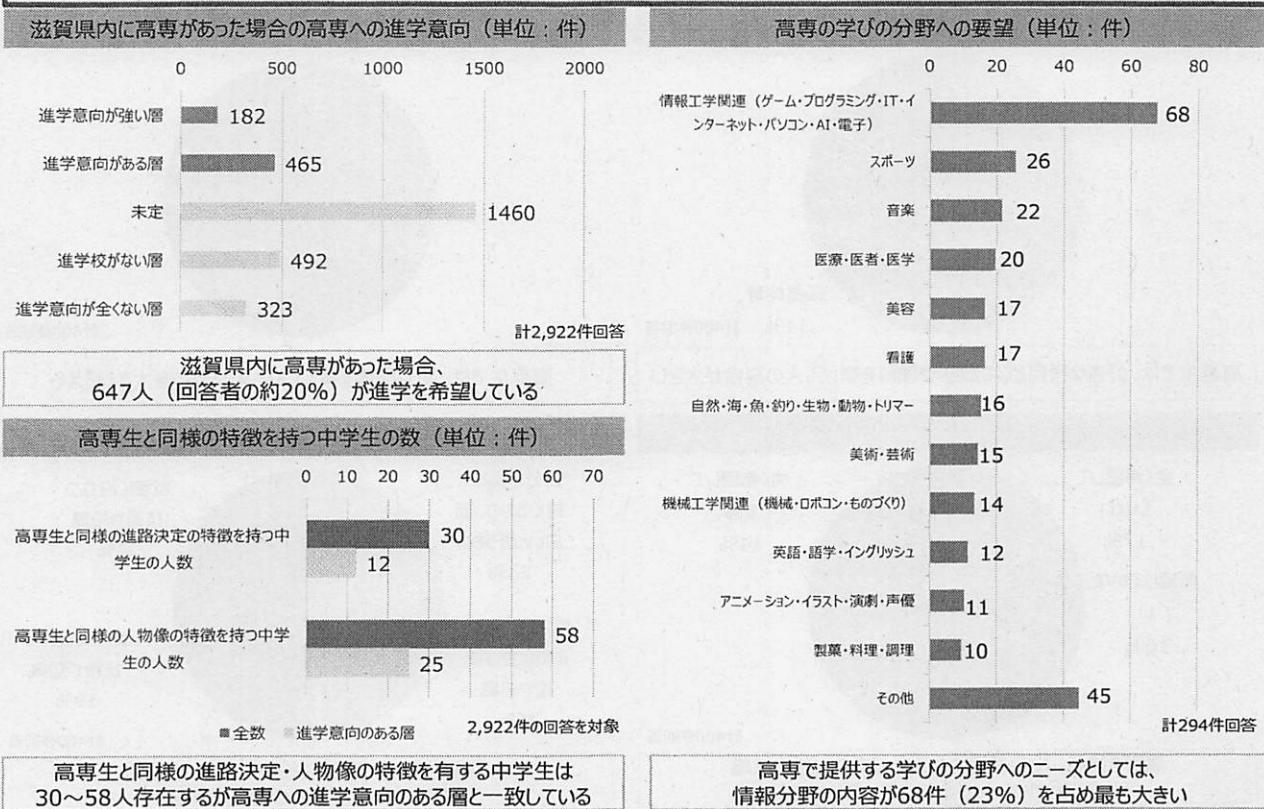


大学への進学意欲が高いものの、滋賀の高専への進学意向が特に強い
層では、高校または高専卒業後に就職を希望している層が多く含まれる

■中学生調査の結果③（中学生の高専に対する考え方）

17

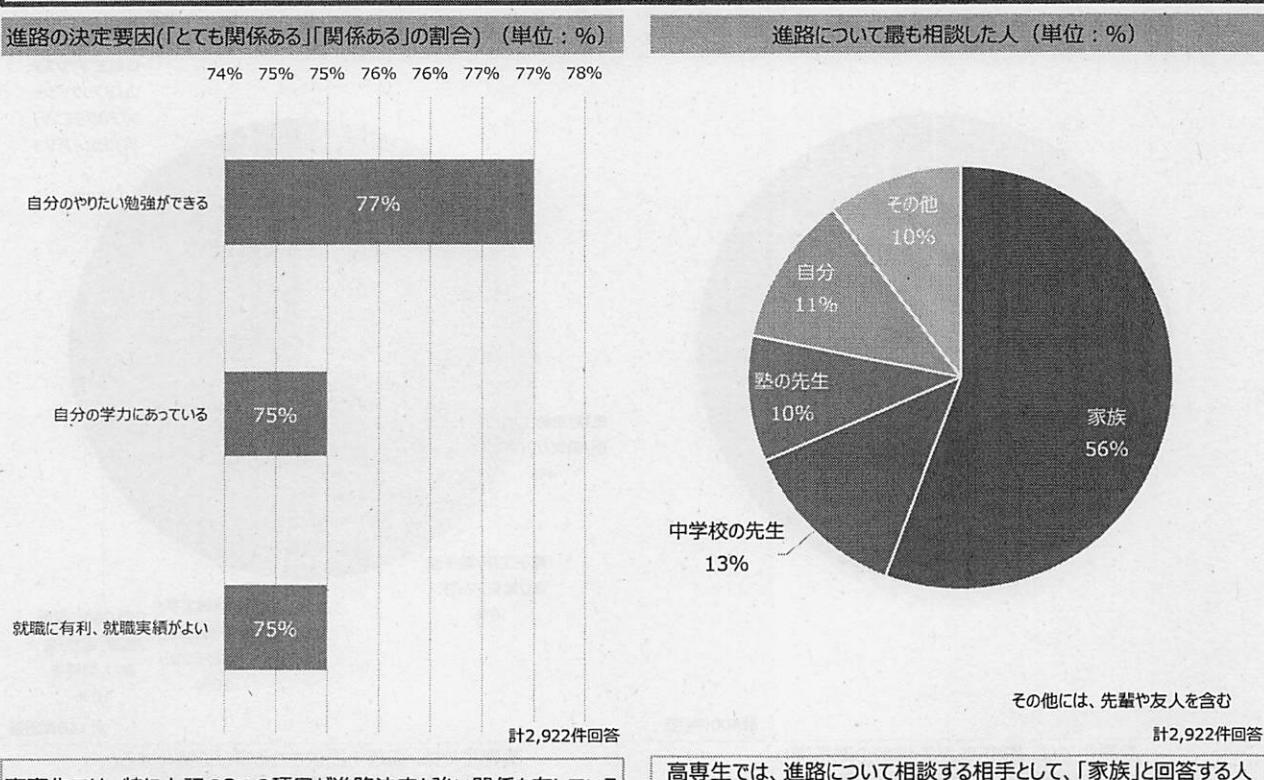
- 滋賀の高専への進学意向を強く示している層と、全く意向がない層のデータを比較
- 学びの分野は全体の記述回答結果を整理して集計



■高専生調査の結果①（高専生の進路決定の特徴）

18

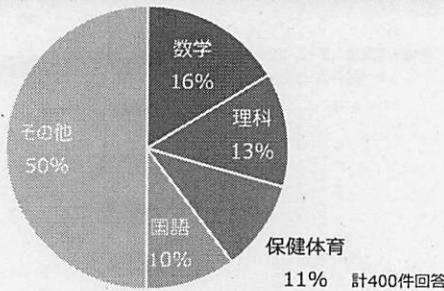
- 全体集計結果をもとに、進路決定要因については、75%以上が関係があるとした内容、それ以外の要因については、比較的多数を占める回答項目を分析



■高専生調査の結果② (高専生の人物像)

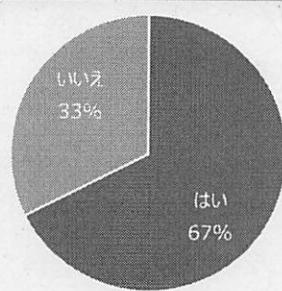
○全体集計結果をもとに、進路決定要因については、75%以上が関係があるとした内容、それ以外の要因については、比較的多数を占める回答項目を分析

好きな科目 (単位 : %)



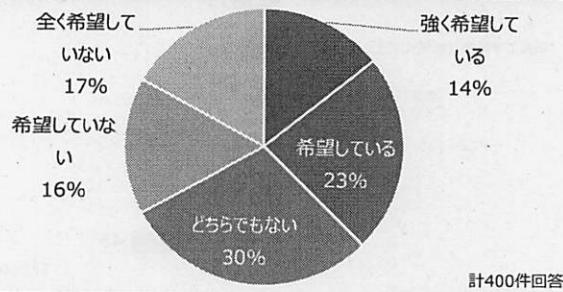
高専生では、好きな科目として数学や理科を挙げる人の割合が大きい

夢や目標の有無 (単位 : %)



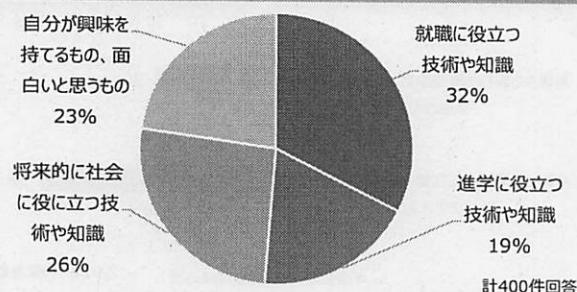
高専生では、夢や目標を持っている人が半数を超える

出身高専のある地域での生活や就職への希望 (単位 : %)



高専生では、出身高専のある地域での生活や就職を希望している人が全体の約40%である

学びたい内容 (単位 : %)

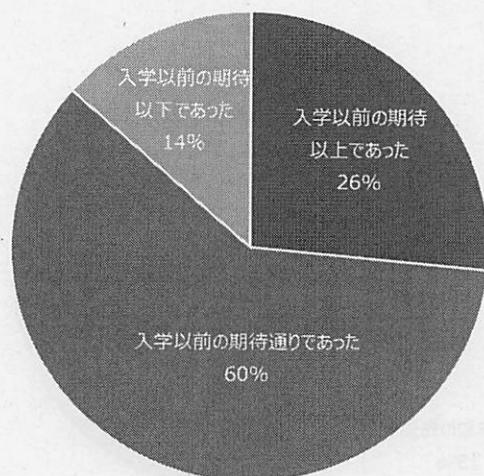


高専生では、「就職に役立つ技術や知識」を学びたいとする人の割合が大きい

■高専生調査の結果③ (高専生の高専に対する考え方)

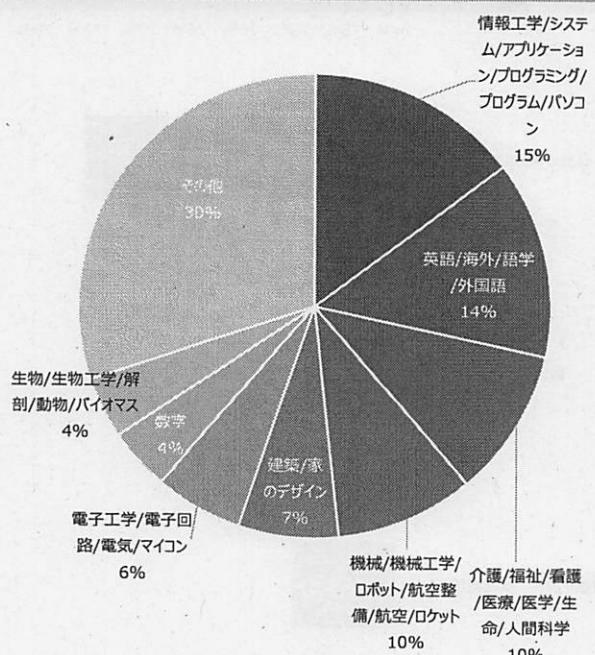
○高専の満足度は該当設問の全体集計結果を記載
○学びの分野は全体の記述回答結果を整理して集計

高専の教育、学校生活への満足度 (単位 : %)



高専生では、約85%が入学前の期待通りまたは期待以上であったと回答した

入学前に学びたいと思っていた分野 (単位 : %)

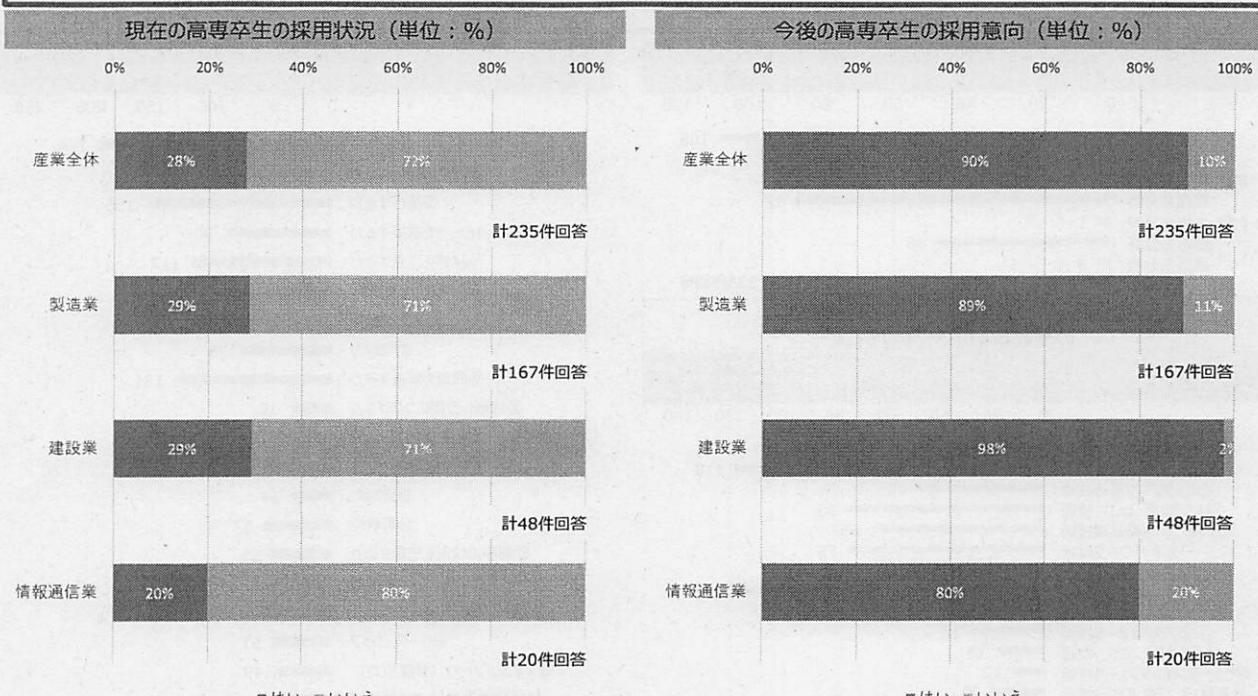


高専生では、高専で提供される学びに特化すると、情報および機械の学びへのニーズが大きい

■産業界調査の結果① (企業の採用状況・意向)

21

- 現在の高専卒生の採用状況は、現在高専卒生を採用している企業数を集計
- 今後の高専卒生の採用意向は、今後高専卒生を採用したいと考える企業数を集計

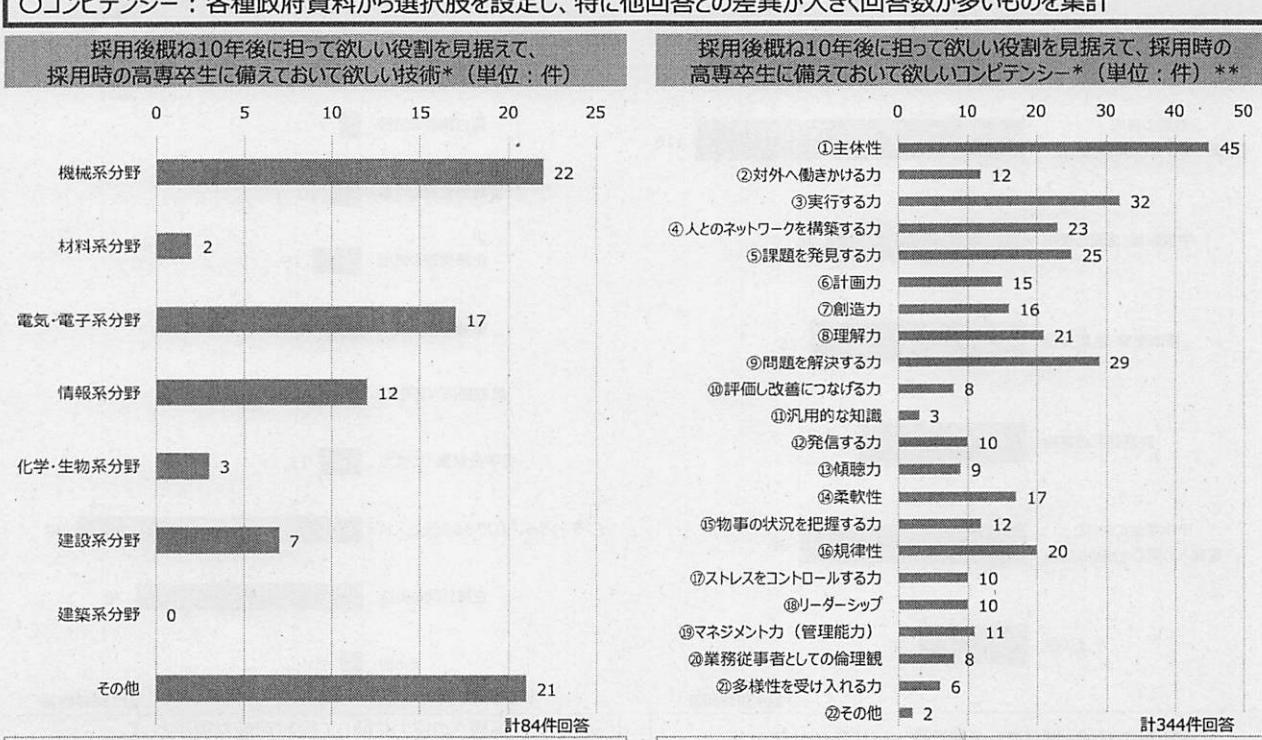


産業全体では28%の企業が現状高専卒生を採用している

産業全体では90%の企業が、今後滋賀県内に高専が設置された際、高専卒生を採用したいと考えている

■産業界調査の結果② (高専卒生に備えて欲しい技術と技術以外の能力・素養) 22

- 技術：高専卒生に期待する技術の自由回答を国立高専のモデルカリキュラム記載の技術分野を基に整理し、特に他回答との差異が大きく回答数が多いものを集計
- コンピテンシー：各種政府資料から選択肢を設定し、特に他回答との差異が大きく回答数が多いものを集計

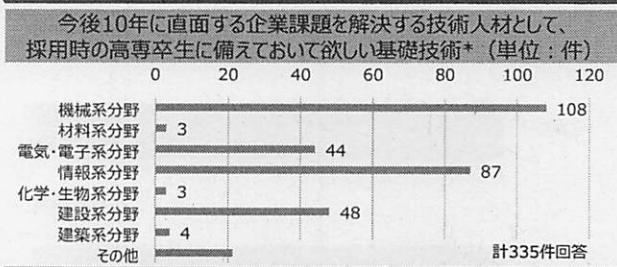


*現在、高専卒生を採用している企業のみを対象に調査実施
**コンピテンシーについては最も重視する項目から上位5つを回答

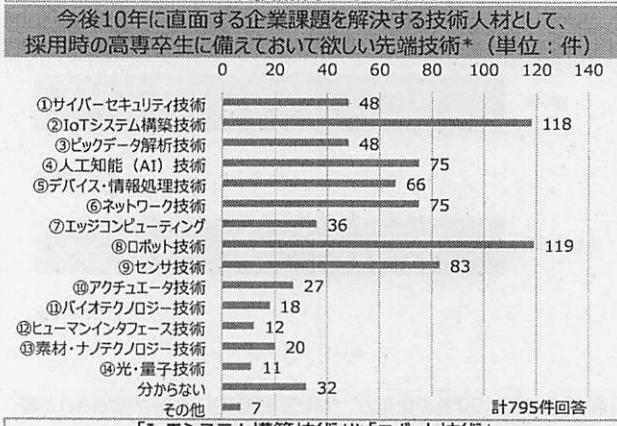
■産業界調査の結果③（高専卒生に備えて欲しい技術と技術以外の能力・素養）23

○基礎技術：高専卒生に期待する技術の自由回答を国立高専のモデルカリキュラム記載の技術分野を基に整理し、特に他回答との差異が大きく回答数が多いものを集計

○先端技術・コンピテンシー：各種政府資料から選択肢を設定し、特に他回答との差異が大きく回答数が多いものを集計



「機械系分野」及び「情報系分野」の基礎技術が多く挙げられた



「IoTシステム構築技術」や「ロボット技術」の応用技術が多く挙げられた

今後10年に直面する企業課題を解決する技術人材として、採用時の高専卒生に備えておいて欲しいコンピテンシー*（単位：件）**



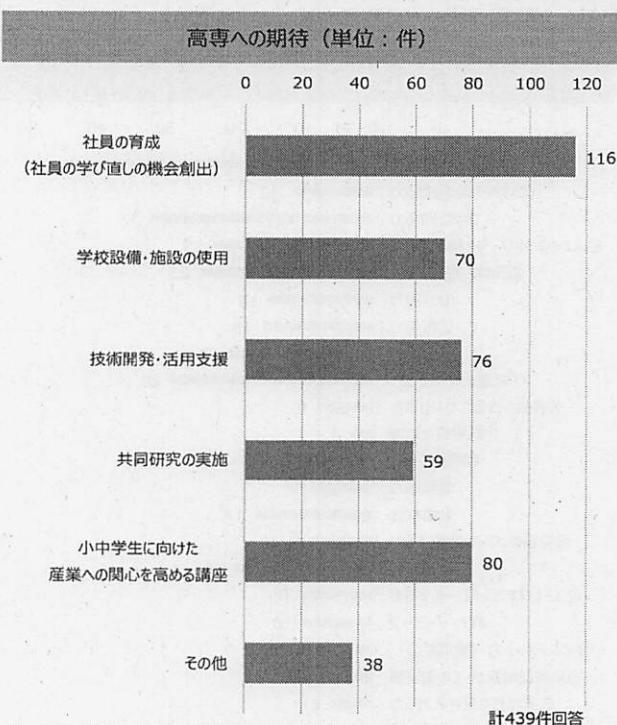
「主体性」、「実行力」、「問題解決力」のコンピテンシーが多く挙げられた

* 想定する技術人材別に各回答を集計（技術分野別に複数人想定する人材がいる場合は複数回答）、**コンピテンシーについては最も重視する項目から上位5つを回答

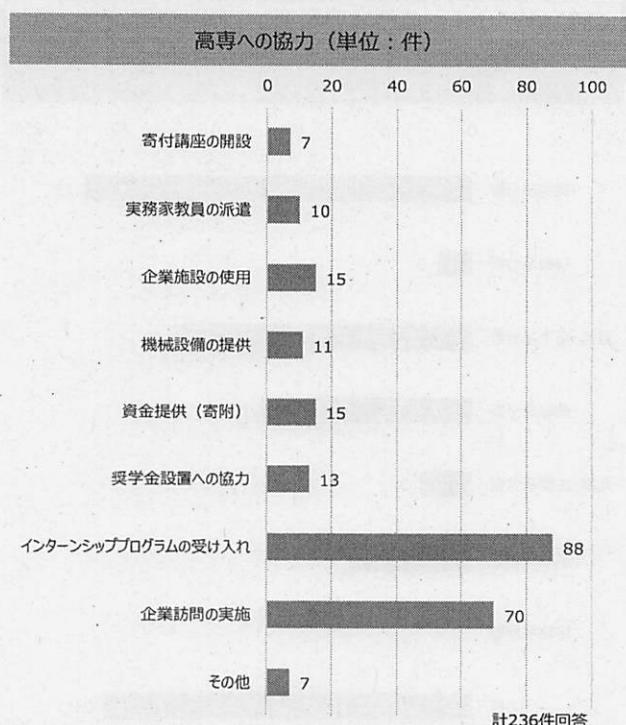
■産業界調査の結果④（高専との連携方針）

24

○企業から高専に期待・協力する内容に関する選択肢を設定し、それに対する回答数を集計（複数選択可）



「社員の育成・学び直しの機会創出」が多く挙げられた



高専への協力に関して検討可能な項目として、「インターンシップの受け入れ」や「企業訪問の実施」が多く挙げられた