

高知工科大学新学群検討会
中間とりまとめ

令和4年2月

高知工科大学新学群検討会

1 検討の経緯

【第1回】

令和3年11月8日(月) 10時～12時 高知会館3階飛鳥

(出席者) 委員7名(武市委員、中城委員、磯部委員、清水委員、井瀬委員、菅谷委員、岡村委員)

- (議題) 1 高知工科大学の現状
2 新学群の設立について
3 施設整備について

【第2回】

令和3年11月30日(火) 10時～12時 永国寺キャンパス教育研究棟3階
役員会議室

(出席者) 委員7名(武市委員、中城委員、弥勒委員、磯部委員、井瀬委員、菅谷委員、岡村委員)

(議題) 各産業分野の皆様のヒアリング及び意見交換
(ヒアリング出席者)

高知県工業会会長	山崎 道生 氏
高知県農業協同組合中央会代表理事会長	久岡 隆 氏
(株) オルトプラス代表取締役 CEO	石井 武 氏

【第3回】

令和3年12月8日(水) 10時～12時 永国寺キャンパス教育研究棟3階
役員会議室

(出席者) 委員7名(武市委員、中城委員、磯部委員、清水委員、井瀬委員、菅谷委員、岡村委員)

(議題) 各産業分野の皆様のヒアリング及び意見交換
(ヒアリング出席者)

高知県商店街振興組合連合会理事長	広末 幸彦 氏
四国情報管理センター株式会社 代表取締役社長	中城 一 氏
高知県森林組合連合会代表理事会長	戸田 昭 氏
JA 高知県春野胡瓜部会副部長	越智 史雄 氏

【第4回】

令和4年1月21日（金）10時～12時 永国寺キャンパス教育研究棟3階
役員会議室

（出席者）委員8名（武市委員、中城委員、森下委員、弥勒委員、磯部委員、
清水委員、井瀬委員、岡村委員）

（議題）各産業分野の皆様へのヒアリング及び意見交換

（ヒアリング出席者）

高知県漁業協同組合代表理事組合長 澳本 健也 氏

高知大学医学部長 菅沼 成文 氏

高知県立大学看護学部長 藤田 佐和 氏

（公財）県薬剤師会会長 西森 康夫 氏

（公財）日本社会福祉士会理事、

本山町健康福祉課地域包括支援センター所長 公文 理賀 氏

【第5回】

令和4年2月18日（金）14時～16時 高知共済会館3階桜の間

（出席者）委員9名（武市委員、中城委員、森下委員、弥勒委員、磯部委員、
清水委員、井瀬委員、菅谷委員、岡村委員）

- （議題）
- 1 ヒアリングのご意見について
 - 2 施設整備について
 - 3 中間とりまとめ（案）について

2 国及び他大学の状況

(1) 国におけるデジタル化推進の動き

「AI戦略2019」では、令和7年度（2025年度）を目標として、文理を問わず全ての大学・高専生（約50万人卒／年）が政府が定める認定基準の初級レベルの能力を習得すること、大学・高専生（約25万人卒／年）が、自らの専門分野への応用基礎力を習得することとされている。

「教育再生実行会議」の第十二次提言（令和3年6月3日）では、大学等においては、「国は、全ての学生が、文系・理系の垣根なくデジタル時代の「読み・書き・そろばん」である数理・データサイエンス・AIの基礎などの必要な力を身に付けることができるよう、全学的な数理・データサイエンス・AI教育の教材等の開発、教育に活用可能な社会の実課題・実データの収集・整備等の実施を支援し、全国の大学等への普及・展開を図る」こととしている。

(2) 他大学におけるデータサイエンス系学部の設置状況

全国でデータサイエンスを学べる学部等が次々と開設されている。

滋賀大学では、平成29年度に新たにデータサイエンス学部を設置。PBL（課題解決型学習）教育を行う上で、PPDAC（※）という考え方を重視しており、市役所へ政策提言を行ったり、国の機関と共催でデータサイエンスセミナーを開催するなど学生が多岐にわたり活躍している。

※データ分析による課題解決のマネジメントサイクル

Problem（課題の設定）→Plan（計画）→Data（情報収集）→Analysis（情報の整理・分析）→Conclusion（とりあえずの結論）

3 高知工科大学の現状（定員数、志願倍率、就職内定率、第3者からの評価）

ここ数年の入学志願者数の倍率は5倍程度で推移している。新学群（入学定員60人）を設置したとしても、県内の高校生の進学状況、また全国の状況を見ても志願者は一定保たれることが想定される。

令和2年度の県内への就職内定率は、4学群の平均で19%、3カ年平均では17.3%となっている。学群ごとで見ると、経済・マネジメント学群は27%、工学系3学群は13%であり、学部による偏りが見られる。

高知県公立大学法人評価委員会の令和2年度業務実績評価書で、「高知工科大学は、学士課程と修士課程の一貫教育における新たな仕組みの構築や、オンライン中心の社会となる将来に向けて、新たな産業やビジネスの創世に貢献できる人材育成のための具体的な検討、ナノ分析に関する世界最高レベルの研究環境の構築、定員を上回る入学者の確保、学士課程における高い就職率などを挙げ、中期計画の達成に向け、順調に進捗していると認められる」と評価されている。

4 委員及びヒアリング出席者からのご意見

(1) 新学群の必要性について

- どの産業分野においても人材不足は課題であり、県全体で社会基盤を維持するためデジタル化、DXの取り組みを推進する新学群は必要。
- 学生が学びながら地域と関わることで、県内企業のデジタル化、DXを推進することを期待する。
- IT業界では、人材の採用や教育が間に合っていない状況であり、新学群でDXの知識を身に付けた人材が早く輩出されることを期待する。

- 高知らしい産業につながるカリキュラムを期待している。地域産業とどう関わり、課題を抽出し、いかにシステム化、イノベーションしていくかをどう描くかが必要である。
- 学生が地域へ貢献する形で現場と一緒に課題に取り組み、中小企業でもDXのメリットを感じさせてくれることを望む。
- 労働力不足を補う、解消するデジタル化を期待している。
- IT業界では、人材の採用や教育が間に合っていない状況であり、DXの知識を身に付けた人材が早く輩出されることを期待している。
- 新学群から一定数の人材が輩出されることはとても貴重なことであり、さらに、ビジネスの観点を備えた広い目線の学生が出てくることを期待している。
- 現在、AIやデータを活用すると非常に高価になり儲からない。DXをビジネスに活用できる具体例を作ってほしい。
- 一次産業、サービス産業などの共通する課題は人材不足。質、量ともに事業の継続は困難になってきており、県全体で社会基盤維持のためデジタル化、DXが必要。
- 社会では人間力、コミュニケーション能力が重要。総合的な人間力の育成を念頭において取り組んでもらいたい。
- 県内の看護や介護の実態を考えると、遠隔医療や遠隔ナーシングの重要性は高まっており、新学群からサポートを受けられることを期待している。
- 地域の医療、介護関係者、関係機関をつなぐシステムを立ち上げているが、登録者、参加施設が伸びない。その理由は色々あるが、ベンダーの仕様が高知の実情とあってないことがある。新学群にはこういった橋渡しを期待している。
- 新学群が産業界等にもたらすメリットについて、また、新学群が高知のためになることについて、段階を踏んだ具体的な道筋の説明が必要。
- 企業等の具体的なニーズの把握は仕組みを作らないとできない。そこをどう組み立てていくか、説明が必要。

(2) 新学群で育成してほしい人材像、期待される効果について

- 入学したいと思えるよう中高生等に新学群の魅力をいかに伝えるかが重要。
- 全国の高校生が目指すような高等教育機関を目指してほしい。そういった取り組みが、県内の産業浮揚にもつながることとなる。
- 本県の課題解決に取り組むことは、全国の課題解決に取り組むこと。地域産業の課題解決、特に第一次産業のDXが最先端の取り組みとなる。日本の新たな価値観を創造できる人を期待する。
- 県内でのインターンシップやPBLを実施し、県内企業等と定期的に交流することで新学群の県内への貢献を継続的・安定的に充実したものとしてほしい。
- これからはデジタル化が必要不可欠となってくることを見据え、社会人のリカレント教育を推進し、県全体でデジタル化に向けて向上していくことが重要。

①産業振興への効果

- 高知らしい産業につながるカリキュラムを期待している。地域産業とどう関わり、課題を抽出し、いかにシステム化、イノベーションしていくかをどう描くかが必要である。(再掲)
- 県内でのインターンシップや、産業界をフィールドとしたPBL(課題解決型学習)など、学生が企業を知る取り組みを実施してもらいたい。また、県内産業界と大学との定期的な交流の場を設けることで新学群の県内への貢献を継続的・安定的に充実させてほしい。
- 学生が地域へ貢献する形で現場と一緒にあって課題に取り組み、中小企業でもDXのメリットを感じさせてくれることを望む。(再掲)
- 現場からDXが活用できるものを見つけ出してほしい。
- 労働力不足を補う、解消するデジタル化を期待している。(再掲)
- デジタル化に対応する産業界での受け皿をどのように作っていくか、DXへの期待とそれに応える責任を感じている。
- デジタル化はツールであり、目的ではない。何もない状況から何かを作り出せる人材の育成が重要である。
- 県内の様々な産業界をフィールドとしたPBLやインターンシップは重要。社会人としてのコミュニケーション能力の育成にも役立つ。
- 保守的な人が多い産業分野でも意識改革は重要。新学群の卒業生には意識改革ができるような人材を期待している。
- 高齢者などIT機器の操作が不慣れな方に対してもDXへの成果は享受できる。どんな分野でもDXは活用できる。
- アナログな考え方をする人が多い現場で、デジタル化、DXについて全く分からない人にどのように利用してもらうかを考えて、発信等してほしい。

- デジタル化についても、県の産業振興計画のように県全体で取り組むビジョンや計画の一部に明確に組み込まれることが望ましい。
- 社会人のリカレント教育も含め、IT ベンダー、経営者も県全体で向上していくことが重要。
- 新しい時代を引っ張っていけるような人材を輩出し、全国の高校生が目指すようなレベルの高い大学にしてほしい。それが、他の産業の浮揚にもつながる。
- 漁業のデジタル化は進んでいないが、養殖は自動で餌やりをし、スマホで調整ができるが、漁船による漁業は人の勘に頼ることが多い。魚の鮮度も目で見ないとわからないこともある。こういった状況を変えるには今ある常識を疑い、発想の転換ができ、かつ、漁業の状況を理解できる人が必要。
- 高知大学医学部と工科大学とは高度な連携が必要であり、連携することで垣根を超えた取り組みの基盤ができ、優秀な人材を輩出することを期待する。
- 経験値をデータ化し、分析することで保健活動、看護活動に使えるようにしてほしい。
- 県内に薬学部がないため、薬学が DX に交わることが少ない。過疎地域では、医師、看護師、薬剤師不足が起こっており、新学群には課題解決に向け違った視点から助言してほしい。事情を知っている県立大学としての役割を期待する。
- 福祉とサイエンスを結びつけることができ、ナーバスな問題にもサイエンスとしての数値をもって課題解決ができるような人材を期待する。
- DX は、受け入れる側にも準備が必要。本県では過疎地域の高齢者が多いといった事情も、工科大学には意識しておいてほしい。
- 高知県の大学として、地域産業の課題解決、特に第一次産業の DX が最先端の取り組みになる。こういったことが大学の魅力にもつながる。
- インターンシップはこれまで以上に密着した取り組みが重要。民間企業との交流をもっと増やしてほしい。
- リモートワークの発達により、県内への企業立地も様々な形態になってきている。新学群設置によるデジタル人材の育成が、新たな形での産業振興に貢献できるのではないか。
- 同規模の製造業での DX 改革の先行事例や成果について教えてほしい。
- 教育内容の難易度や教育期間など、産業界が求めるリカレント教育のニーズを考慮することが必要。
- 企業としてはリカレント教育だけでなくリスキリング教育も進めたい。
- 教育内容が、業務にどのように結びつくか、役立つか分らないと、リカレント教育は広まらない。

②高大連携による効果

- これからは全ての人に AI やデータサイエンスの活用が必要となってくる。文系志望の生徒に society5.0 の重要性をどのように伝え、認識してもらうか、県としても取り組むべき課題と捉えている。
- 県内からの入学者は県内就職率が高い。県内の高校生、保護者、教員に新学群の魅力をいかに伝えるかが重要。
- 課題解決に導く学問であることが重要で、中小企業に恩恵がある DX でないといけない。地域課題解決教育は、小中高ほぼすべての学校で行っているが、取り組みの大きさや内容は未だ濃淡があるのが現状なので、工科大の取り組みには大いに期待しているし、高校生等との連携の道を考えたい。
- 令和 4 年度から高等学校では情報が必修科目となる。工科大学が県内企業と様々な課題に取り組むことは社会的な重要性を高校生に知ってもらうことになり、こういった好循環から全体としてリテラシーの底上げにつながることを期待する。
- 専門と ICT 分野の両方の能力を同時に高めることは非常に困難なので、周囲と協働できる能力が重要。中高生でヒューマンサイエンスに興味がある人に対して、新学群のアドミッションポリシーを PR し募集してほしい。
- 高校生にとって大学から学びを与えてもらう機会があることで、興味・関心を高められ、キャリア教育にもつながる。
- 県外と県内の高校が連携した活動をしている事例がある。高大連携を進める上で複数の高校の連携した活動について検討してほしい。
- 高知の産業構造を変革するような DX の分野を先導するような改革を行う、高い志が実現できる人材輩出を目指す、といった理念を伝えることができれば中高生もそれを目指して入学を希望するのではないか。
- AI やデータサイエンスを使うとどうなるかを見せないと、中高生に伝わらないし、浸透しないのではないか。

③高知県経済への効果

- 物を作る経験がイノベーションには必要。色々な専攻の学生がチームを組んで地域に入り、課題解決に取り組む PBL の教育は非常に良い。その結果、学生が地域に残ることになることを期待している。
- 県内からの入学者は県内就職率が高い。県内の高校生、保護者、教員に新学群の魅力をいかに伝えるかが重要。(再掲)
- 色々なツールを身に付けたとしても高知に残って就職するかは企業側の責任もあるので別問題だが、農業、水産業などをデジタル化していけば市場が生まれ、学生の希望する仕事がたくさん生まれる。価値観が変わる、学生の考え方を換えられる 4 年間にしてほしい。
- 県内からの進学と県内に希望して就職してくれることを望む。
- 県外の優秀な人材が県内に在住することが重要。
- 少子高齢化の進む日本において、諸処の課題に立ち向かうためのデータ活用はとても重要。課題先進県の本県は、PBL の素材がたくさんある。産業界と一緒に研究し、課題を発見し、解決の仮説を立てることのできる人材を求めたい。
- 高知工科大学の特色を生かし、高知に根付いている課題と一緒に研究することで、自然と学生がそのまま高知に残ることが理想。
- 学生が就職を決める理由の第一は、社会貢献度が高いことと言われている。学生が PBL で県内産業界で働く意義を見いだすことで、県内での活躍にもつながる可能性がある。
- 課題先進県の高知から、今後の日本の新たな価値観を創造できる人を期待する。
- 県に対する貢献、地域の課題解決は重要だが、県の活性化のためには、世界にうって出る高等教育機関であることを明確にすべき。
- 課題先進県である本県の課題に取り組むことは、全国の課題に取り組むことであり、高知を拠点に日本や世界の未来を切り拓くような人材が育つことを期待している。
- 高知工科大学の設立趣旨やこれまで投入された予算を考えると、卒業生の就職については考える必要がある。県内からの入学者や県内就職へのインセンティブについて検討が必要ではないか。
- 県内就職のインセンティブについては、大学と産業界とが組織的に連携できれば議論が深まるのではないか。
- 県が設置している公立大学法人として、地域ならではの学びや産業界との連携といった出口を意識した取り組みを柱の一つとしてほしい。
- 行政や企業から支援を受け起業につながる流れができれば、卒業生が高知に残る仕組みになる。

④高知工科大学の魅力向上や財政基盤の強化

- 少子高齢化、人口減少の影響で、学校の経営自体も厳しい競争にさらされている。良い教育をし社会に役立つ人材を輩出することは学校の生き残りのためにも重要。
- 新しい時代を引っ張っていけるような人材を輩出し、全国の高校生が目指すようなレベルの高い大学にしてほしい。それが、他の産業の浮揚にもつながる。
(再掲)
- IT 業界で不足しているのは、プログラムや部品をつくるいわゆる「下流工程」ではなく、コンサルタントのような「上流工程」ができる人材。高知工科大学にはこうした人材の育成を求めたい。
- 実社会の現場で課題を見だし、データを活用してそれをビジネスにつなげることで、社会に実装することのできる人材の育成が重要。こうした人材を輩出するためにも県内産業界をフィールドとした PBL やインターンシップは効果的と考える。
- 学生が就職を決める理由の第一は、社会貢献度が高いことと言われている。学生が PBL で県内産業界で働く意義を見出すことで、県内での活躍にもつながる可能性がある。
- 有名 IT 企業の社員で学生との交流を望んでいる方は多い。彼らは最先端の技術を仕事にしており、そういった方をゼミに呼び、意見交換やワークショップを行うなどすることで、優位性をもったカリキュラムとなると思われるので、是非そういったことを検討してほしい。
- デジタル化の教育と同時に人間力の教育も必要である。
- 研究だけでなく現場での実践をどれだけ担保するかが重要である。
- 新学群の世の中とのインターフェースをどのように作るか注目している。PBL が「課題解決ごっこ」にならないようにしてほしい。
- 高知県の大学として、地域産業の課題解決、特に第一次産業の DX が最先端の取り組みになる。こういったことが大学の魅力にもつながる。(再掲)
- 企業からの相談を待つのではなく、広く誰もが相談できるコンシェルジュのような機能を検討してほしい。

(3) 施設整備のあり方について

- 高校生や企業との交流を考えると、永国寺キャンパスにあることが望ましい。
- 高知工科大学以外の方も幅広く活用できる場となることが望ましい。
- 広く誰もが相談できるコンシェルジュのような機能を検討してほしい。
- 永国寺キャンパスにあるココプラや、県の他の取り組みと連携できるよう検討してほしい。

①機能、役割等について

- 県内の高校や企業など、工科大学以外の方が幅広く活用できる場としてほしい。起業を支援するインキュベート施設としての機能も併せ持つよう検討してほしい。
- 新学群の施設の利用を県内の各産業界に開放することなどにより、大学のリソースを県内に提供することも重要ではないか。
- 永国寺キャンパス周辺の高校と連携してほしい。
- 商店街や高校に近く、高知のローカル感を感じることでできる立地の良さを生かしてほしい。
- 企業からの相談を待つのではなく、広く誰もが相談できるコンシェルジュのような機能を検討してほしい。(再掲)
- 見る、知るといった検索機能やそのスペースを検討してほしい。
- 永国寺キャンパス内には、産業人材育成を行うココプラがある。施設の共有も含め、機能面でココプラとの連携をどう考えるか示してほしい。また、県の他の取り組みと連携できるよう検討してほしい。

高知工科大学新学群検討会委員

氏 名	役 職 名	備 考
武市 智行	IoP推進機構理事長	委員長
中城 一明	一般社団法人高知県情報産業協会会長	副委員長
森下 勝彦	(株)高知銀行取締役会長	
弥勒 美彦	(株)ミロク製作所 代表取締役社長	
磯部 雅彦	学長	
清水 明宏	学長特別補佐（新学群・IoP 担当）	
井瀬 潔	高知工業高等専門学校校長	
菅谷 匠	教育次長	
岡村 昭一	文化生活スポーツ部長	