令和4年度　文部科学省「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

「専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラム」

Society5.0[創造社会]における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト

日本工学院専門学校

令和4年度　文部科学省「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

「専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラム」

『Society5.0[創造社会]における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト』

第1回　委員会

2022年10月27日　15:00～17:30

学校法人　片柳学園
日本工学院専門学校
日本工学院八王子専門学校

次　第

日時：2022年10月27日(木) 15:00～17:30
会場：日本工学院専門学校　3号館20階第1会議室
　　ハイブリッド開催（Zoom）

1. 開会の挨拶
　学校法人　片柳学園　理事長千葉　茂

2. 委員紹介

3. 議事　司会　蒲田校・八王子校　教育マネジメント部　中山　敬二
　1) 委託事業の概要　　蒲田校・八王子校副校長　山野　大星
　2) 日本工学院のIT教育　蒲田校ITカレッジ長　　大矢　政男
　3) Tokyo P-TECH取り組み　八王子校ITカレッジ長　　兒島　正広
　4) 本事業の概要　　リノベイトダブリュ　　渡邉　秀樹

4. 特別講演　　株式会社イッツ　　久保田達也

5. 委員ご意見

6. その他（今後の予定など連絡事項）

出　席　名　簿（1）

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）	ご出欠
1	マツウラ　ノリタカ 松浦　規隆	独立行政法人情報処理推進機構 IPA	社会基盤センター 人財プラットフォーム　調査役	会場
2	サクラギ　リョウタ 櫻木　諒太	一般社団法人日本デジタルトランスフォーメーション推進協会	事務局長	オンライン
3	オギタ　エイイチ 荻田　栄一	日本IBM株式会社	シニアマネージング コンサルタント	会場
4	タムラ　シンゴ 田村　信吾	シスコシステムズ合同会社	公共事業事業推進本部 部長	会場
5	クボタ　テルオ 久保田　照雄	アクセンチュア株式会社	公共サービス・医療健康本部 シニアマネージャー	会場
6	サクラダ　タケシ 櫻田　武嗣	アマゾンウェブサービスジャパン合同会社	技術統括本部 シニアソリューション アーキテクト	オンライン
7	サノ　マキコ 佐野　真樹子	株式会社セールスフォース・ジャパン	シニア・マネージャー	会場
8	トヨマキ　ユウコウ 豊巻　祐幸	富士通ハーモニー株式会社	サービス事業部　事業部長	会場
9	アブカワ　カツヒコ 虻川　勝彦	カシオ計算機株式会社	統合プラットフォーム 部長	ご欠席
10	ムラカミ　タツノリ 村上　達則	東日本電信電話株式会社	ビジネスイノベーション本部　担当課長	会場
11	サカキ　トシヒデ 榊　敏秀	キヤノンITソリューションズ株式会社	アカウントエグゼクティブ	会場
12	ヨコヤマ　シンイチロウ 横山　慎一郎	日本オラクル株式会社	デジタル・トランスフォーメーション推進室 データアナリスト	会場
13	セキネ　ヤスシ 関根　泰	クラウドエース株式会社	事業推進本部　事業企画2部 部長	オンライン
14	アカホシ　リョウスケ 赤星　良輔	株式会社グルーヴノーツ	テックパーク事業部　ディレクター	オンライン
15	クボタ　タツヤ 久保田　達也	株式会社イッツ	代表　ITカレッジ顧問	会場
16	サエキ　ヤスオ 佐伯　康雄	株式会社ディジタルグロースアカデミア	シニアアドバイザー	オンライン

出　席　名　簿　（2）

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）	ご出欠
17	カミバヤシ　ノリユキ 上林　憲行	武蔵野大学	MUSICセンター長　及び データサイエンス学部　教授	オンライン
18	アマノ　ナオキ 天野　直紀	東京工科大学	工学部　教授	オンライン
19	ハットリ　キヨヒコ 服部　聖彦	東京工科大学	コンピュータサイエンス学部　教授	オンライン
20	タニアイ　シュンイチ 谷合　俊一	国立東京工業高等専門学校	校長	会場
21	スズキ　マコト 鈴木　誠	東京都立府中工業高等学校	校長	オンライン
22	フクダ　ケンショウ 福田　健昌	東京都立六郷工科高等学校	校長	オンライン
23	フルカワ　ナオヒロ 古川　直浩 テラシマ　カズヒコ 代理：寺島　和彦	東京都立町田工業高等学校	校長	オンライン
24	オタザワ　ヒロキ 織田澤　博樹	青翔開智高等学校	校長	ご欠席
25	トリイ　タカユキ 鳥居　高之	船橋情報ビジネス専門学校	理事長 学校長	会場
26	キタハラ　サトシ 北原　聡	麻生情報ビジネス専門学校	校長代行	オンライン
27	ヒキチ　マサユキ 引地　政征	日本工学院北海道専門学校	副校長	会場
28	チバ　シゲル 千葉　茂	片柳学園 日本工学院専門学校 日本工学院八王子専門学校	理事長 学校長	会場

出　席　名　簿　（3）

事務局・代表機関

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）
1	ヤマノ　ダイセイ 山野　大星	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	副校長
2	ナカヤマ　ケイジ 中山　敬二	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	教育マネジメント部　次長
3	キマル　ヨウコ 鬼丸　陽子	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	ネットワークセンター　センター長
4	タナカ　ナオキ 田中　直樹	日本工学院専門学校	教育・学生支援部　係長
5	イシカワ　ユウイチ 石川　雄一	日本工学院八王子専門学校	教育・学生支援部　職員
6	オオヤ　マサオ 大矢　政男	日本工学院専門学校	ITカレッジ　カレッジ長
7	コジマ　マサヒロ 兒島　正広	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ　カレッジ長
8	フリヤ　ミチト 降矢　理人	日本工学院専門学校	ITカレッジ　ITスペシャリスト科　主任
9	オオタ　アキラ 太田　晶	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ　AIシステム科　主任
10	ナガモチ　トモコ 永持　智子	日本工学院専門学校	キャリアサポートセンター　センター長
11	アラキ　タカオ 荒木　貴生	学校法人片柳学園	広報部　課長
12	ミズタ　マコト 水田　真理	学校法人片柳学園	コミュニケーション企画部　課長
13	サトウ　ミツル 佐藤　充	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	教育マネジメント部　次長
14	カワムラ　コウジ 川村　公二	日本工学院専門学校	テクノロジーカレッジ　カレッジ長
15	シミズ　ケンイチ 清水　憲一	日本工学院八王子専門学校	テクノロジーカレッジ　カレッジ長

オブザーバー

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）	ご出欠
1	ワタナベ　ヒデキ 渡邉　秀樹	有限会社リノベイトダブリュ	代表	会場
2	スギヤマ　リョウスケ 杉山　了亮	富士通Japan株式会社	東京第二統括ビジネス部第二ビジネス部	会場
3	キムラ　タケミ 木村　剛美	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場
4	コダマ　シゲル 児玉　卯	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場
5	ゴトウ　ミツヒロ 後藤　光博	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場

3-1 委託事業の概要

令和4年度　専修学校関係概算要求

文部科学省発表資料より

（　）は前年度予算額

専修学校教育の振興に資する取組　　25億円　（20億円）

●人材養成機能の向上

☆専修学校における先端技術利活用実証研究　　7.0億円　（6.2億円）

産学が連携し、実践的な職業教育を支える実習授業等においてＶＲ・ＡＲ等の先端技術の活用方策について実証・研究するとともに、新型コロナウイルス感染症の影響下等、遠隔教育をソフト面から支えるモデルを開発し、新たな教育手法の普及促進を図る。

☆専修学校による地域産業中核的人材養成事業　　10.4億円　（7.3億円）

中長期的に必要となる専門的職業人材の養成に係る新たな教育モデルの構築等を進めるとともに、地域特性に応じた職業人材養成モデルの開発を行う。

- 専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラム
- 専門学校と高等学校の有機的連携プログラムの開発・実証
- 学びのセーフティネット機能の充実強化（高等専修学校の機能高度化）

☆専修学校留学生の学びの支援推進事業　　1.7億円　（1.7億円）

新型コロナウイルス感染症の影響下で留学生が渡日できない状況にあっても、質の高い学びを開始・継続可能な専修学校留学生の総合的受入れモデルの構築。

☆専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト　　0.8億円　（2.7億円）

「人生100年時代」にふさわしい多様なリカレント教育機会の充実を図るため、教育内容、教育手法、学校運営といった多面的な視点で、就職氷河期世代を含めた社会人向けリカレント教育を専修学校教育において総合的に推進する。

☆就職・転職のためのリカレント教育推進事業　　3.0億円　（ 新 規 ）

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた、就業者、失業者・非正規雇用労働者、希望する就職ができていない若者に対して、大学・専門学校を拠点とし就職・転職につながるプログラムを提供し、受講生のキャリアアップを図る。

●質保証・向上

☆職業実践専門課程等を通じた専修学校の質保証・向上の推進　　1.4億円　（1.4億円）

専修学校における研修プログラム開発や研修体制づくり等による教育体制の充実を図るとともに、先進モデルの開発等による職業実践専門課程の充実に向けた取組や教学マネジメントの強化の推進等を通じて、職業教育の充実及び専修学校の質保証・向上を図る。

☆専修学校と地域の連携深化による職業教育魅力発信力強化事業　　0.4億円　（0.4億円）

専門学校や高等専修学校が担う職業教育等の魅力発信力を強化するため、効果的な情報発信の在り方について検討・検証を行うとともに、専修学校の職業教育機能を生かした体感型の学習機会を提供した際の効果、連携に当たっての留意点を整理する。

【参考】職業実践専門課程認定を受けた私立専修学校への補助に要する経費（地方財政措置）

専修学校専門課程のうち、特に企業等と連携体制を構築し、より実践的な職業教育の質の確保に取り組むことで、地域に必要な職業人材を輩出している職業実戦専門課程認定校を対象として、各都道府県が実施する補助に要する経費に対して、財政措置を講ずる。

専修学校の教育体制及び施設整備等に関する取組　　14億円（5億円）

☆私立学校施設整備費補助金　　10.2億円　（3.0億円）

教育装置、学校施設等の耐震化、アスベスト対策等に係る経費のほか、太陽光発電の導入等のエコ改修、新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえたトイレ改修等の学校環境改善に係る経費を補助

※ このほか、国土強靭化対応における重要インフラ整備に関する経費を事項要求。

☆私立大学等研究設備整備費等補助金　　4.2億円　（2.3億円）

新型コロナウイルス感染症等対策を講じながら、授業を実施する際に必要な情報処理関係設備の整備に係る経費を補助

専修学校への修学支援に資する取組　　― 億円（277億円）

☆高等教育（私立専門学校分）の修学支援の着実な実施（内閣府計上）等

― 億円　（277億円）

低所得世帯の真に支援が必要な子供に対する高等教育の負担軽減の実施に必要な経費

その他関係予算

○高等学校等就学支援金交付金（内数）	4,092億円（ 4,141億円）
○高校生等奨学給付金（内数）	161億円（　159億円）
○日本学生支援機構の奨学金事業（内数）	― 億円（ 1,036億円）
○国費外国人留学生制度（内数）	184億円（　185億円）

※　このほか、専修学校における新型コロナウイルス感染症対策に係る経費を事項要求。

（注）四捨五入の関係で、係数は合計と一致しない。

専修学校による地域産業中核的人材養成事業

令和4年度予算額　984百万円
（前年度予算額　725百万円）

文部科学省

背景・課題

◆ 産業や社会構造の変化、グローバル化等が進む中で、経済社会の一層の発展を期すためには、経済再生の先導役となる産業分野の雇用拡大や人材移動を円滑に進めるとともに、個人の可能性を最大限発揮し、日本再生・地域再生を担う中核的役割を果たす専門人材の養成が必要不可欠。

◆ また、実際の教育現場では、専門学校における学びの質を高めるため、より早い時期からキャリア意識、専門知識を涵養できるようなアプローチが必要との声がある。

経済財政運営と改革の基本方針2021（令和3年6月18日閣議決定）

第２章　次なる時代をリードする新たな成長の源泉～４つの原動力と基盤づくり～
２．官民挙げたデジタル化の加速
（３）デジタル人材の育成、デジタルデバイドの解消、サイバーセキュリティ対策
全国の大学・高等専門学校・**専門学校**等において**数理・データサイエンス・AI教育の充実**や、デジタル関連学部や修士・博士課程プログラムの質量両面での拡充・再編を図ることとし、モデルカリキュラムの普及、国際競争力のある分野横断型の博士課程教育プログラムの創設、ダブルメジャー等を推進する。

３．日本全体を元気にする活力ある地方創り～新たな地方創生の展開と分散型国づくり～
（８）分散型国づくりと個性を生かした地域づくり
専門高校・**専修学校において、地域の産業界等との連携・協働による実践的な職業教育を推進**する。

事業概要

専修学校等に委託を行い、各職業分野において今後必要となる新たな教育モデルを形成するとともに、各地域から人的・物的協力などを得ることでカリキュラムの実効性、事業の効率性を高めつつ、各地域特性に応じた職業人材養成モデルを形成する。

これからの時代に求められる多面的・重層的な諸課題に対応したプログラムの開発

各業界・分野において、**DX（デジタルトランスフォーメーション）に求められる知識や技能**を専修学校と業界団体とが連携して明らかにするとともに、**効率的にそれらを習得することができるモデルカリキュラムを構築**する。

新　規

（モデル:16箇所×25百万円）
（調査研究：1箇所×24百万円）
（連絡調整会議:1箇所×28百万円）

学びのセーフティネット機能強化に向けて、高等専修学校と地域・外部機関等との連携を通じた実効的な教育体制（**「チーム高等専修学校」**）を構築する。

（モデル:5箇所×約17百万円）
（調査研究：1箇所×19百万円）

新たな社会的ニーズに応じた専門的職業人材を育成するため、専門学校と高等学校、教育委員会等の行政及び企業が協働で、**高・専一貫の教育プログラムを開発するモデル**を構築する。

（モデル:16箇所×24百万円）
（連絡調整会議:1箇所×29百万円）

目指す成果

人材養成モデルの形成

社会に求められる人材ニーズに基づいた教育モデルカリキュラム

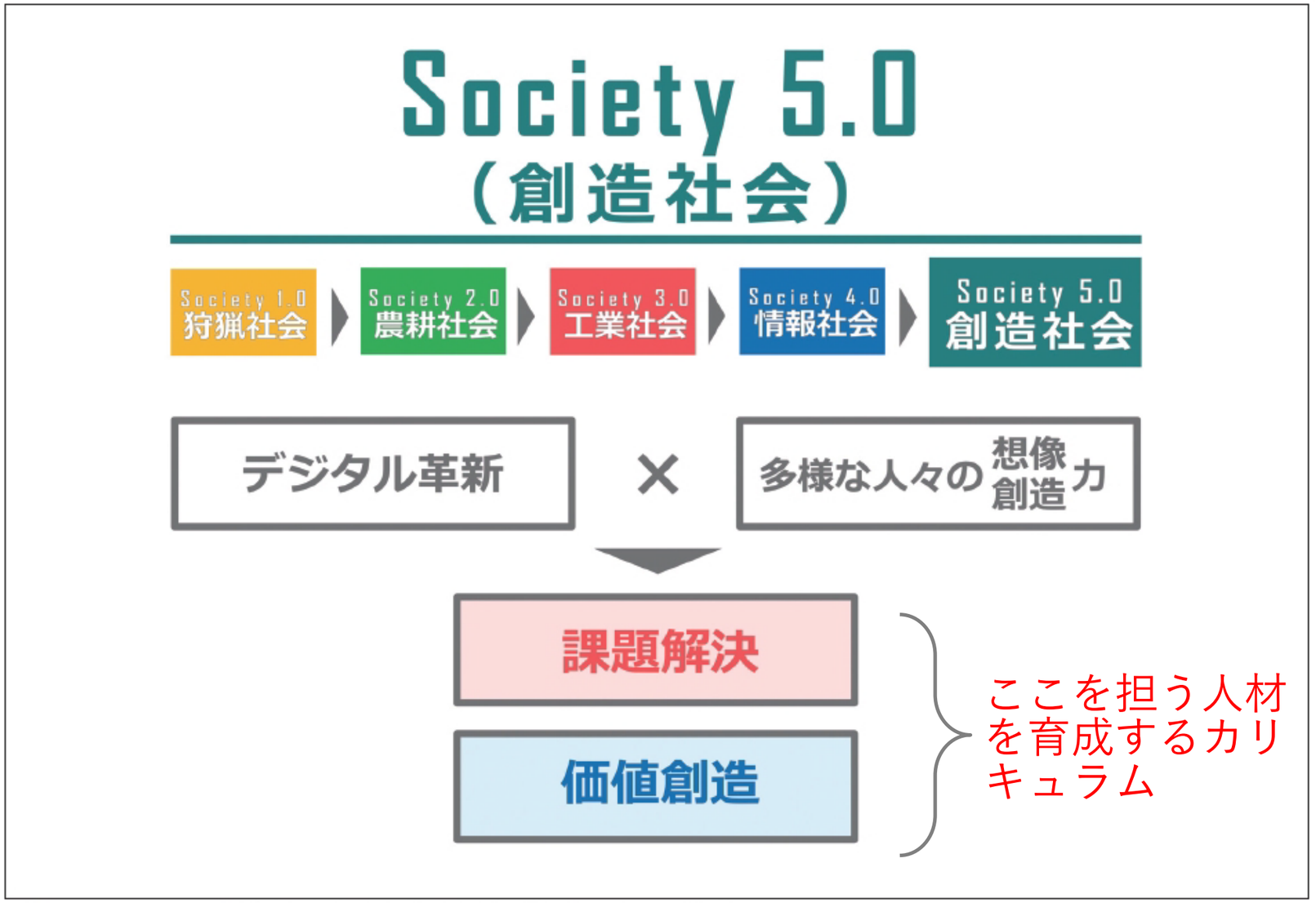
人材養成モデルの活用

開発したモデルカリキュラム等を活用し、全国の専修学校が自らの教育カリキュラムを改編・充実

専修学校と産業界、行政機関等との連携を発展させ、諸課題に対応した教育内容の充実を図ることで、地域の中核的な職業教育機関である専修学校の人材養成機能を向上

情報分野のDX人材養成プログラム開発

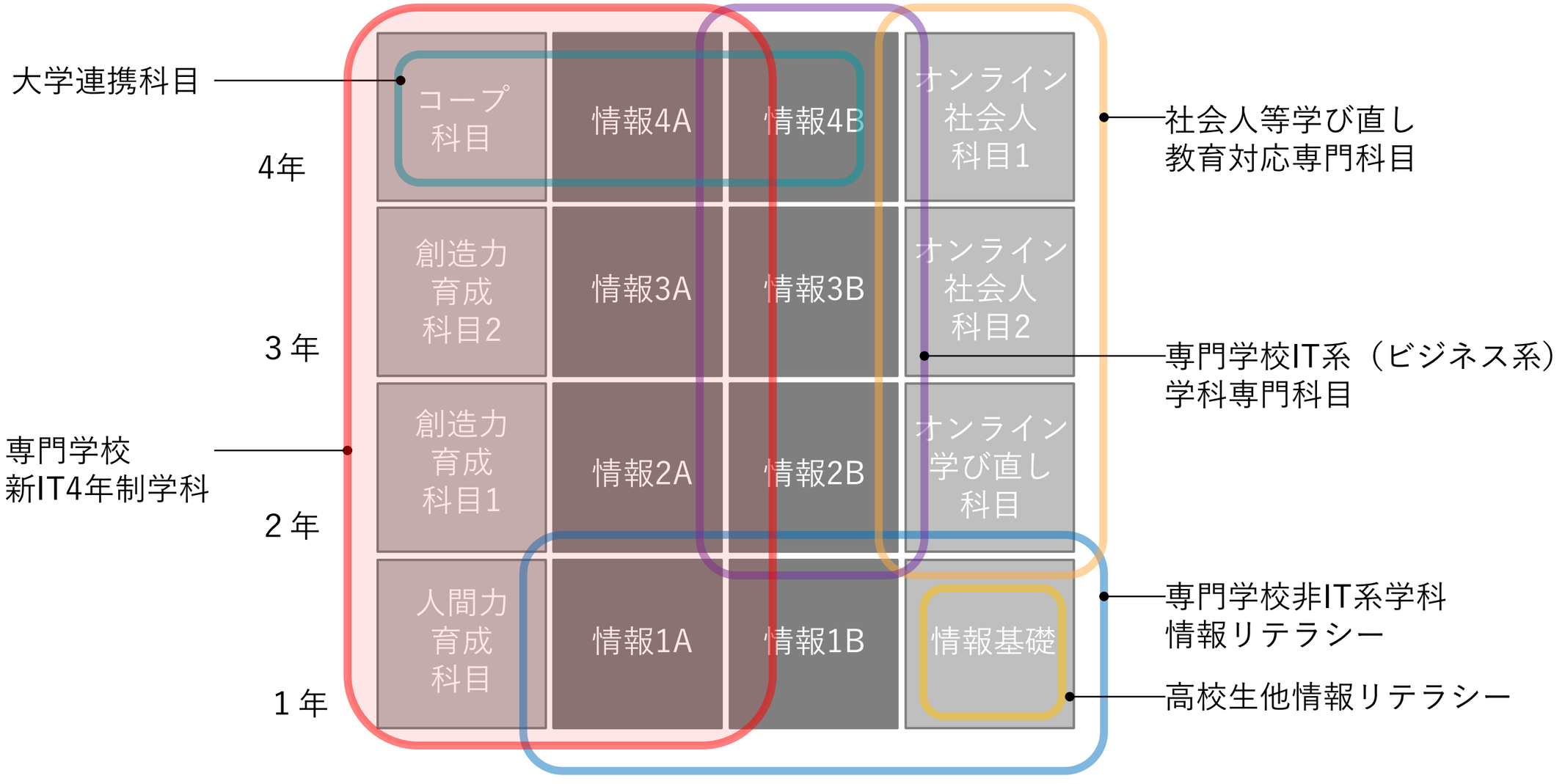
Society 5.0 ［創造社会］ITカレッジ　新たなカリキュラム



図表1　Society5.0　出典：「Society 5.0 - ともに創造する未来-」（(一社)日本経済団体連合会）
http://www.keidanren.or.jp/policy/2018/095_honbun.pdf#page=7

情報分野のDX人材養成プログラム開発

5年後の情報分野のDX人材養成カリキュラムのイメージ



カリキュラムのユニット化

3-2 日本工学院のIT教育

日本工学院のIT教育について

東京工科大学

オリジナリティ溢れる学部により、社会のニーズに合った人材を育成します。

日本工学院専門学校

70年の歴史と共に、ダイナミックに進化しつづける専門学校のパイオニア。

日本工学院八王子専門学校

理想的環境で、幅広く活躍できる人材を育成するインテリジェントキャンパス。

日本工学院北海道専門学校

実践重視のカリキュラムにより、これからの社会で求められるエキスパートを育成。

日本工学院の情報教育の変遷と国内の情報化の動向

	世の中の状況	学園の動き	蒲田ＩＴカレッジの学科構成	情報教育の流れ
昭和41年 1966	日本の電子計算機台数が3,000台、コンピュータ時代の到来。実習用として電子計算機を設置した教育機関は無かった。	大型設備投資となる電子計算機の設置は困難だったが２号館に電子 ンター（NEACシリーズ22	電子計算機部 1	真に役立つ技術教育には必要となる実験実習設備を完備すべき プログラマー・オペレータに必要なソフトウェア全般の教育
昭和42年	データ処理の機械化（ＥＤＰＳ）の必要性	内定先企業での実務研修制		
昭和46年 1971	電気産業から情報産業へ	国立大学数校にしか導入さ たNEACシリーズ2200ーモ		専門学校としては画期的な大型電子計算機の導入 バッチ（一括）処理システム
昭和47年 1972		日本情報処理センター及び東邦大学大森病と提携して医療事務システムの研究開発		産学共同、地元との連携
昭和51年		学校法人日本電子工学院　日本工学院専門学校と改称		
昭和54年 1979	急速な技術革新によりハードウェアの高性能化、ソフトウェアの開発とオンラインによる事務合理化が進みコンピュータは社会に定着した。コンピュータ教育の重要性が増す。マイクロコンピュータ（マイコン）の普及。	教育機関としては他に類をみない超大型コンピュータ 「ACOSシリーズ77・シス 3」をホストコンピュータ		プログラマー・オペレータに留まらずシステム・エンジニア要員を育成。 TSS（Time Sharing System)=カフェテリア方式によりプログラム演習の量を10倍にする。「指導」とはティーチではなくコーチ。 ①学生各人の能力に応じた指導 ②進歩に合った指導 ③巣立たせるための指導
昭和57年 1982	「地方の時代」Ｕターン	他に例が無い大規模TSS方 教育システムである「ACOSシステム550」と端末240台を導入。社会的に大きな注目を集める。 日本工学院北海道専門学校開校		専門技術以外の分野の教養を高め、視野の狭い人間にならない努力が専門分野でも伸びる能力と感性を養う。勉強するには丈夫な身体が必要、校舎内ではエレベーターを使わず階段を使う体力増進。
昭和61年 1986	コンピュータのダウンサイジング（小型化）が進行。大型汎用コンピュータからパソコンの時代。利用形態もホスト・クライアント型から分散処理型に移行。企業でのOA(Office Automation)化が加速的に進む。 通信手段の多様化→ネットワーク化→ニューメディア時代=衛星放送・パソコン通信 高度情報化社会	東京工科大学開設	ＯＡシステム科（２年制）設	ＯＡシステム科は新時代のビジネス感覚を身につけたオフィスワーカーの育成が目的。教育内容は従来のソフトウェア開発技術に加えワープロ技術ならびに営業、販売、流通、会計、マーケティング、図形表現も学習。本学が独自で開発したICAL（Integrated Computer Assisted Learninng)システムは、大型汎用機とパソコンの統合化システムである「知的総合学習支援システム」であり、映像と音声により教員と学生とのコミュニケーションを図る教育システムである。これにより実習時の個別指導・グループ指導・一斉指導が可能になった。
昭和62年 1987		日本工学院八王子専門学校開設 超大型汎用コンピュータ「ACOS630モデル20」	情	統合したネットワークや音声・画像処理 ALシステムを蒲田・八王子両校に設置
平成元年 1989	情報処理業界は「ネオダマ」の時代（ネットワーク化、オープン化、ダウンサイジング化、マルチメディア化）	文部省による「職業教育高度化開発研究委託事業」の工業系特定研究グループの代表指定校となる。研究テーマは「ソフトウェア技術者の計画的養成のための教育システムの開発研究」		約50%のプログラミング実習と情報処理関連科目の充実により、日進月歩の情報化社会の中で総合的な知識を持ち、人間性豊かでリーダーシップを取れる上級情報処理技術者、システムエンジニアの育成を目指す。
平成３年 1991	バブル崩壊による大不況	ワークステーション（ＮｅＸＴ社）を使ったＬＡＮを構築した実習の開始 専門学校にマルチメディア科を設置		分散処理とネットワークシステムの理解。ＧＵＩ(Graphical User Interface)の操作。マルチメディアの取り扱い。オブジェクト指向の理解。データベースの利用。
平成４年	マルチメディア　インターネットの普及		情報処理科三年制に変更	資格の取得、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成

1966
実習用に電子計算機を
（NEACシリーズ2200）
他の教育機関に先駆け設置

1972
産学共同･地域連携を
開始

1979
超大型コンピュータ
ACOSシステム800を導入

1986
映像および音声による学習支援
システムを独自開発
ICALシステム

1989
実習（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ50%）を
重視した実学教育

	世の中の状況	学園の動き	蒲田ＩＴカレッジの学科構成	情報教育の流れ
平成6年		通産省から情報処理科三年制が「情報化人材育成学科」認定	情報ビジネス科設置	女子を対象、企業経営の中に情報リテラシーを取り入れるための教育。
平成７年 1995		情報処理科が「情報化人材育成学科」に認定、「専門士制度」が適用 実習システムは全てメインフレームから分散ネットワークに移行	情報処理資格科設置	
平成８年 1996		日本工学院のＨＰをインターネット（日本初） 情報処理科で「企業実習」開始		学生に実務を体験させることによって、職場の雰囲気を感じ取り、その後の学習意欲の向上と進路決定に役立てる。
平成９年 1997	2000年問題	法人名を「片柳学園」と改称		入学時にノートパソコンを提供、インターネットを駆使しインターネットを用い新しいコミュニケーション技術、企画力を身につけた学生を育成。電子メール、ＨＰから情報を取り出して学ぶ「オンライン学習」によって「情報武装化能力」を身につける。
平成11年 1999		東京工科大学にメディア学部を設 オープンスクールを開設		社会人・卒業生に生涯学習の場を提供
平成12年	ＩＴ革命	専門学校から東京工科大学への編		さらに深く専門領域を追求したい学生への進路選択の枠を広げる。
平成15年		蒲田キャンパス再整備開始		
平成19年 2007		東京工科大学付属日本語学校開校 カレッジ制の開始		企業とのコラボレーション、起業を目標とする。学習方法の多様化 ①一人一台ノートパソコン配布し即戦力の養成。(H9～) ②グループを作ってのＰＢＬによるプロジェクト遂行能力養成。（グループワーク学習） ③資格取得のサポート強化 ④自宅学習が可能なｅラーニングの導入 ⑤短期・中期・長期のインターンシップの実施による専門教育。
平成23年	東日本大震災			
平成24年 2012	就職氷河期	「チャレンジプログラム」の一環として「あすなろ講座」の開始		専門分野での能力のみならず、社会で生きていくための「人間力」の育成。「就職力」の向上を目指し各種対策講座の実施。
平成27年 2015	少子高齢化の一層の進展、人口減少、仕事の47%が20年以内に機械化される。			将来、機械に置き換えられない、コンピュータにはできない、人間の創造力を育成する教育。
平成28年		蒲田キャンパス再整備完		
平成29年 2017	「観光立国推進基本計画」が閣議決定	創立70周年		時代のニーズの急激な変化に合わせ、カリキュラムの柔軟な変更。 外部のコンテストへの積極的な参加。 学年を超えて先輩後輩が共に目標に向かって努力するゼミ形式の教育。
平成30年 2018	ＡＩやIoTの進展			専門力と人間力に加え創造力を身につけた人材の輩出。創造性を育み自由な発想力を養うユニークな授業。地域と連携し、地域テーマの解決に協働できる社会性を育む。
令和元年 2019		ＩＣＴの活用		専門性の高い技術習得に加え、他学科・他カレッジとの連携により新しい分野を創造する。
令和２年 2020			ＡＩシステム科設置 情報ビジネス科ホテルコース新設	知的な活動を人間に代わって機械に代替させる仕組みを学ぶ。

1996
インターネット上で
学校HPを公開開始
企業実習（IT企業での
インターンシップ）を開始

1997
入学時にノートPCを提供
（一人1台の学習環境）

2007
ITスペシャリスト科設置
高度専門士　4年制

2022
情報・コンピュータ教育
56年目

日本工学院の教育

日本工学院 【教育の志】

入学	・日本工学院は、夢や希望を持つ多様な人材を受け入れ、「若きつくりびと」を育成します。
教育	・日本工学院は、「教育設計図」に基づき、理想的な教育環境とプロフェッショナルによる指導で、だれもが確かな専門技術と資格を身に付けられる実践的教育を行います。 ・日本工学院は、産学連携・地域連携によって専門力・人間力・創造力（日本工学院力）を養い、「造る！作る！創る！」を実践する教育を行います。
教職員	・日本工学院の教職員は、“学生中心主義”により、時には優しく時には厳しく、学生に信頼される教職員であるために自らも成長し続けます。 ・日本工学院の教職員は、常に時代に即した教育方法について研究と改善をします。
進路	・日本工学院は、「若きつくりびと」の夢や希望に寄り添い、学生一人ひとりの夢や希望を最大限実現するため、責任ある進路指導を行います。
社会貢献	・日本工学院は、多様な専門分野をもつ学園の総合力を活かして社会に貢献し、社会に必要とされる学校であり続けます。 ・日本工学院の「若きつくりびと」は、自身の成長を実感できるプロジェクト活動を通じて社会に貢献します。

日本工学院の特色をあらわす５つのキーワード

「若きつくりびと」	教育設計図に基づいた本校独自のカリキュラムで学び、課題解決に挑戦し、専門力、人間力、創造力を身につけ、自由にモノ、コト、場、喜びなどを「造る！作る！創る！」ことができる本校学生のことです。
「教育設計図」	卒業までに学生が身につけなければならない力（専門力、人間力、創造力など）を定義し、ステップ式で習得していくとともに、卒業までの過程を明確にスケジューリングした日本工学院独自のシステムです。 全カレッジ・全学科に適用されており、学生が各々の理解度や習熟度を確認しながら、自ら振り返り、成長を実感できることが特徴であり、教職員は未来の「若きつくりびと」の成長を共有し学生を支援することが可能になります。
「超体験型学習」	「確率」について学ぶなら「サイコロを振ってみる」、「行列」について学ぶなら「みんなで並んで行列を作ってみる」。日本工学院は「知識は身体からできている」と考え、XRなどの先端テクノロジーも活用した超体験型学習を提供します。
「学生中心主義」	学生一人ひとりのもつ夢の実現のために学生のやりたいことを全力でサポートし、また学生が幸せになるためには日本工学院として何ができるかを常に全教職員で考えて実践していくことこそ、日本工学院の「学生中心主義」です。
「日本工学院力」	日本工学院力とは、本校の学生すべてが持っている“その人”ならではの日本工学院を具現化する力です。

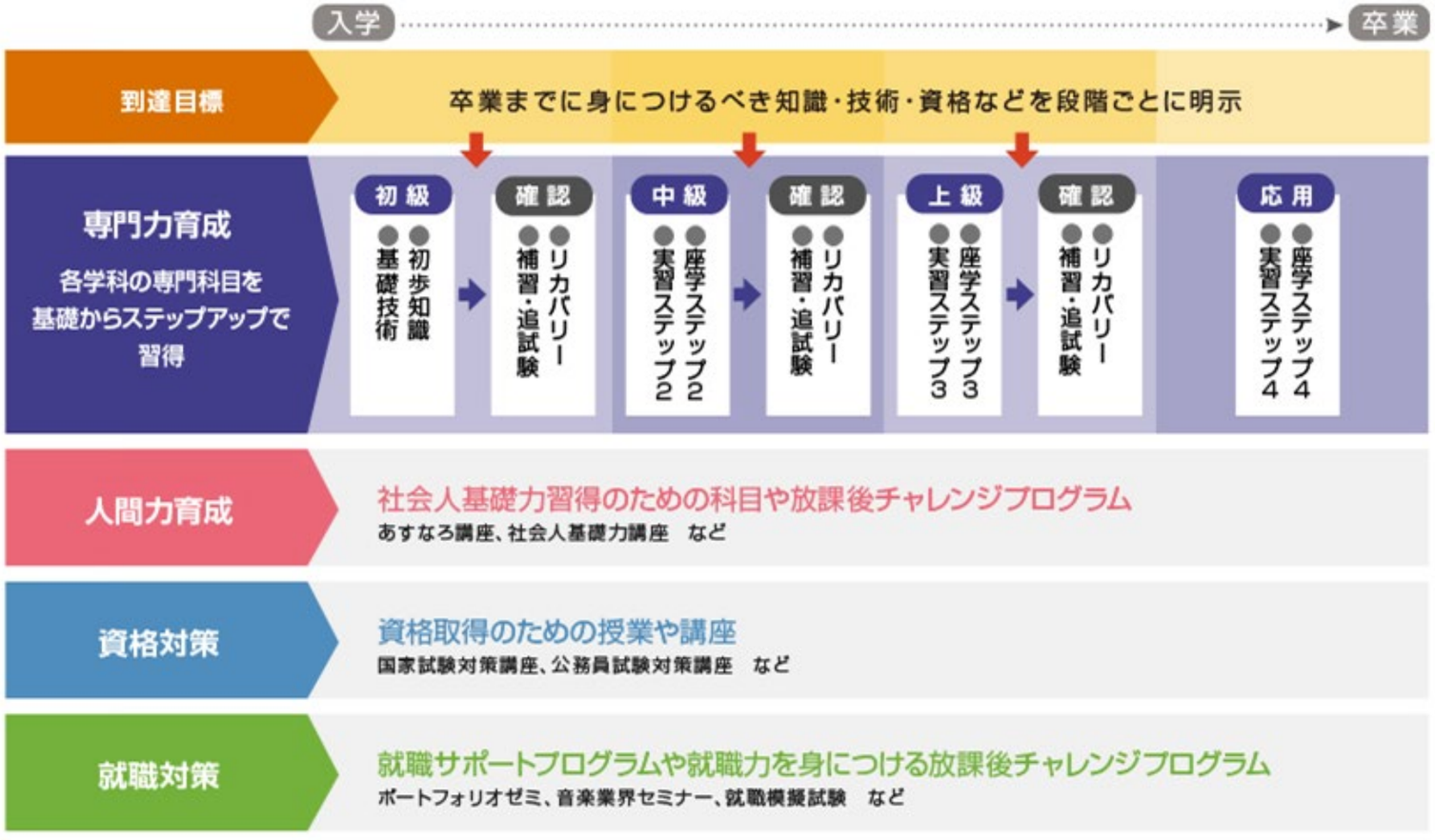
●日本工学院教育設計図のポイント

1 卒業までに必要な知識・技術・社会人基礎力を策定

2 各スキルの習得目標を時期ごとに設定し提示する

3 「わからない」「できない」を作らないために基礎教育を重視

4 ステップごとに学生の理解度・習熟度を細かくチェック



若きつくりびと®

若きつくりびと®を育む日本工学院の教育環境

◆**充実した講師・教職員**
各業界の第一線で活躍するプロを講師として招きプロスキルを伝授する直接指導や実践的な実習

◆**プロ仕様の最新設備を完備**
広大なキャンパスに最新のIT･テクノロジー機器を備えた実習施設、プロ現場同様の環境で学習

◆**企業との産学連携**
企業と連携し授業課題や学外学習、特別講義、連携プロジェクトの実施など産学連携を推進

◆**充実のカリキュラム**
業界最先端のスキルが習得できるカリキュラムを提供。2年制 / 3年制 / 4年制を設置。
総合専門学校ならではの利を生かした他学科交流授業を実施

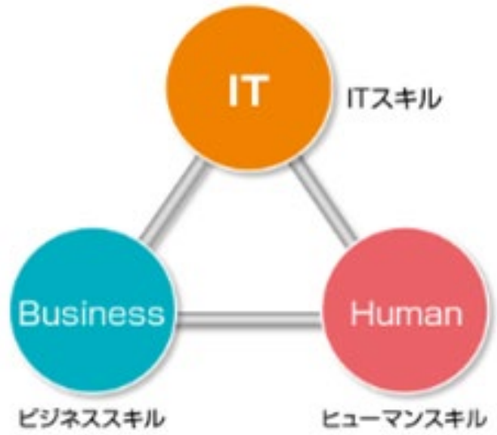
◆**資格サポート**
各省庁･機関から認定を受けた無試験取得、試験科目免除、受験資格取得が多数。

◆**「若きつくりびと®」学生作品･教育成果**
教育成果発表の場として卒業展を実施

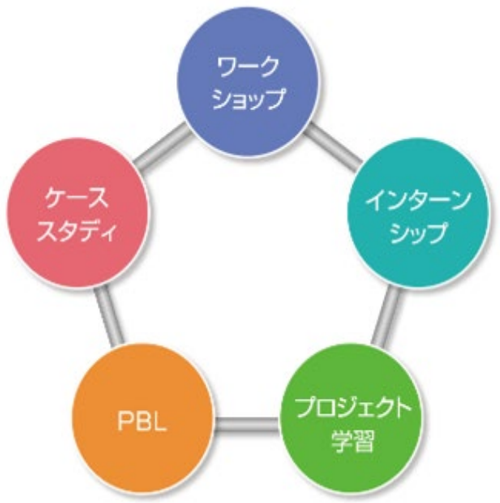
左記QRコードまたは
本学Webページより

ITカレッジの教育

●「感動教育」“ものづくり”の中で生まれる知的感動を学びの力に！
●モノづくりを通じて「創造する感動」を味わう
●学外コンテストへの参加で「挑戦する感動」を知る
●企業や地域との連携で多彩なコラボレーションを展開
●オンライン授業ならではのアイディアあふれる授業を実施
●3つのスキルを養うことで業界で活躍するための実践力を高める
・ITスキル　※ITSS+およびACM（米国計算機学会）をもとに構築
システム開発、プログラミング、Web、AI、機械学習、IoT、ネットワーク、セキュリティなど各分野の専門知識＆技術
・ビジネススキル：各種業界の業種・業務知識、経営戦略、システム戦略、広告戦略、マネジメント能力など
・ヒューマンスキル：社会人としての常識や仕事に対する責任感、プレゼン能力、コミュニケーション能力など



●スキルアップに効果的な実践型授業
・ワークショップ：ディスカッションや共同体験を通した相互作用学習
・ケーススタディ：具体的な事例をさまざまな角度から分析・研究し問題解決方法などを習得
・PBL（Project Based Learning）：　企業、団体、自治体と連携したプロジェクト学習
・インターンシップ：　短期（約1週間）、中期（2週間～1ヶ月間）
長期（1～3ヶ月間：4年制のみ）
●IT業界から講師を招く特別講義を随時開講
●海外研修でグローバルに活躍可能な国際感覚を身につける
日常における留学生とのコミュニケーション



ITカレッジ教育実績2021

◆資格取得

一人当たり **1.53 個**／年度

取得資格数　　*3,560*　個

取得資格の種類　　*54*　種

IPA　AP,FE,SG,IP、J検、Cisco技術者認定、AWS認定、G検定、MOS、B検、サービス接遇検定、秘書検定、簿記、販売士 他

◆就職進路

LINE、富士通、富士ソフト、東芝テックソリューションサービス、ラック、サイバーコム、ネットワンシステムズ、
トッパン・フォームズ・オペレーション、日本情報産業、KDDIエボルバ、NTT-ME、DIT、ジャステック、
システナ、トランスコスモス、KDDIエボルバ、京王ITソリューションズ、星野リゾート、ザ・リッツ・カールトン、
ヨドバシカメラ、日本郵便、八王子健康管理センター　他　　【公務員】警視庁、防衛省陸上自衛隊

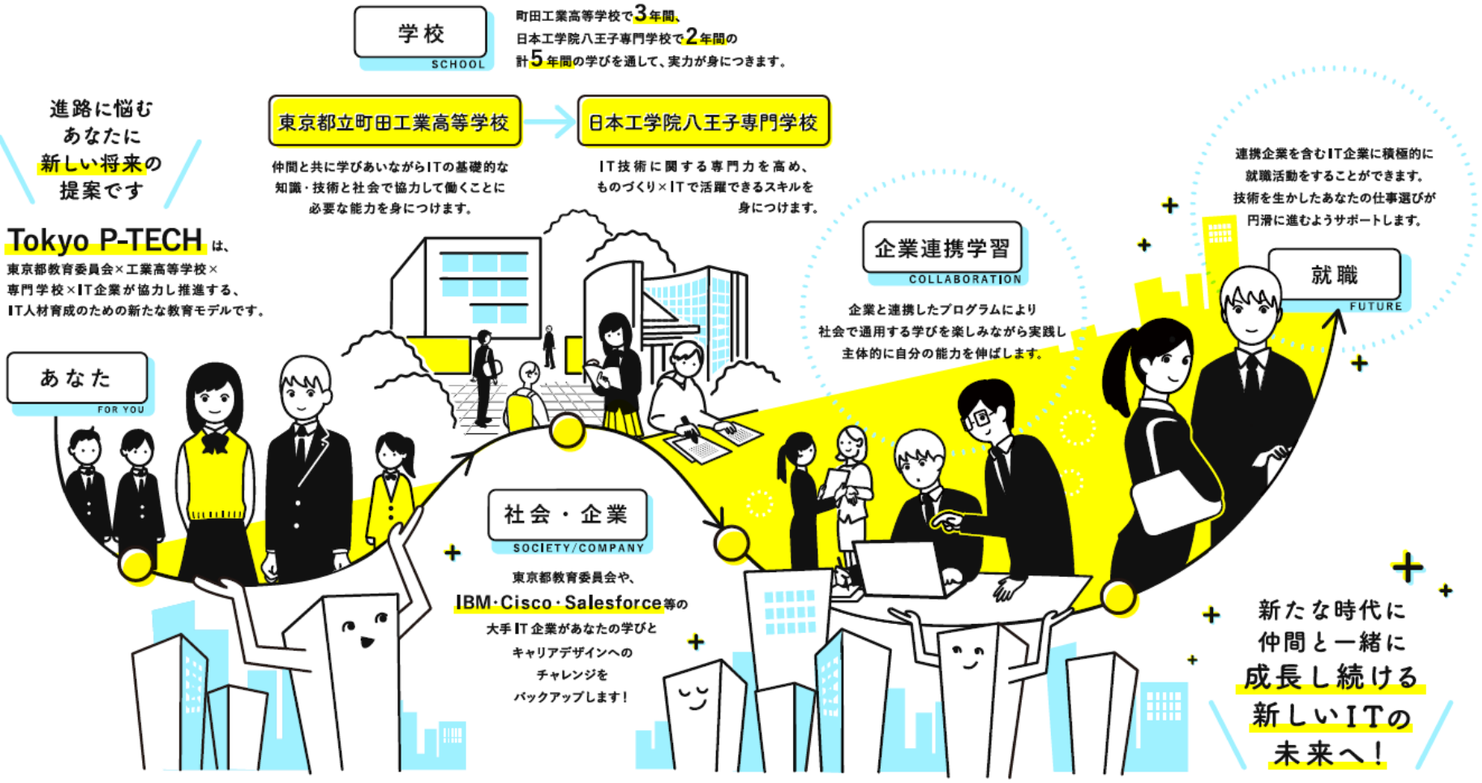
◆大学編/入学・大学院進学

【大学院　進学】　　１名
東京理科大大学院
【大学　編入学】　　５２名
東京工科大、日本大、東海大、帝京大、関東学院大、拓殖大、嘉悦大
神田外語大、湘南工科大、北海道科学大、徳島文理大　　他
【専門学校　編入学】　３３名　（4年制学科の３年次編入学）
日本工学院 ITスペシャリスト科

3-3 Tokyo P-TECHの取り組み

Tokyo P-TECH 産官学教育連携を推進

東京都教育委員会（都立町田工業高校・都立府中工業高校）、日本工学院八王子専門学校、グローバルIT企業が連携し、変化の激しい社会で真に活躍し得るIT人材の育成に向け、高校の3年間と 専門学校の2年間を貫く教育プログラムを検討し、連携教育を実践する公教育学校モデルです。
※2021度4月 町田工業高校 新入生から第一期生の取り組みをスタートしています！
※2023年4月 府中工業高校 新入生から第一期生の取り組みをスタートします。



東京都教育委員会 Tokyo Metropolitan Board of Education
東京都立町田工業高等学校

※2019年4月23日三者協定締結

P-TECH

2011年にアメリカで始まったこの取り組みは、現在24カ国220校以上の規模となり、600社を超える企業パートナーが150,000人の学生をサポートしています。

https://www.ibm.com/ibm/responsibility/jp-ja/initiatives/educ/ptech/

Tokyo P-TECHの理念、育成人材像、育成すべき能力、5年間の学びのイメージ

本取組の理念、人材像

理　念　「高校、専門学校、企業等が連携し、教育プログラムを開発するとともにチャレンジする機会を提供し続けることで、新たな社会の創造に貢献する」

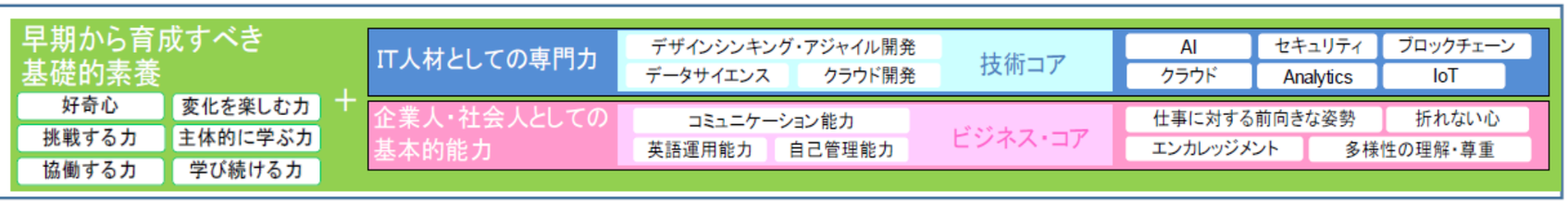
人材像　「情報化・グローバル化が進む時代において、様々な変化を自ら楽しみながら主体的に学び、新たな社会を共創するIT人材」

Tokyo P-TECH

Tokyo P-TECHは、行政・学校・企業が連携して実現する新しい教育モデルです

本取組で育成すべき能力

○ＩＴ人材として早期に育成すべき能力と、時代によって変化しうる専門力などを計画的に育成



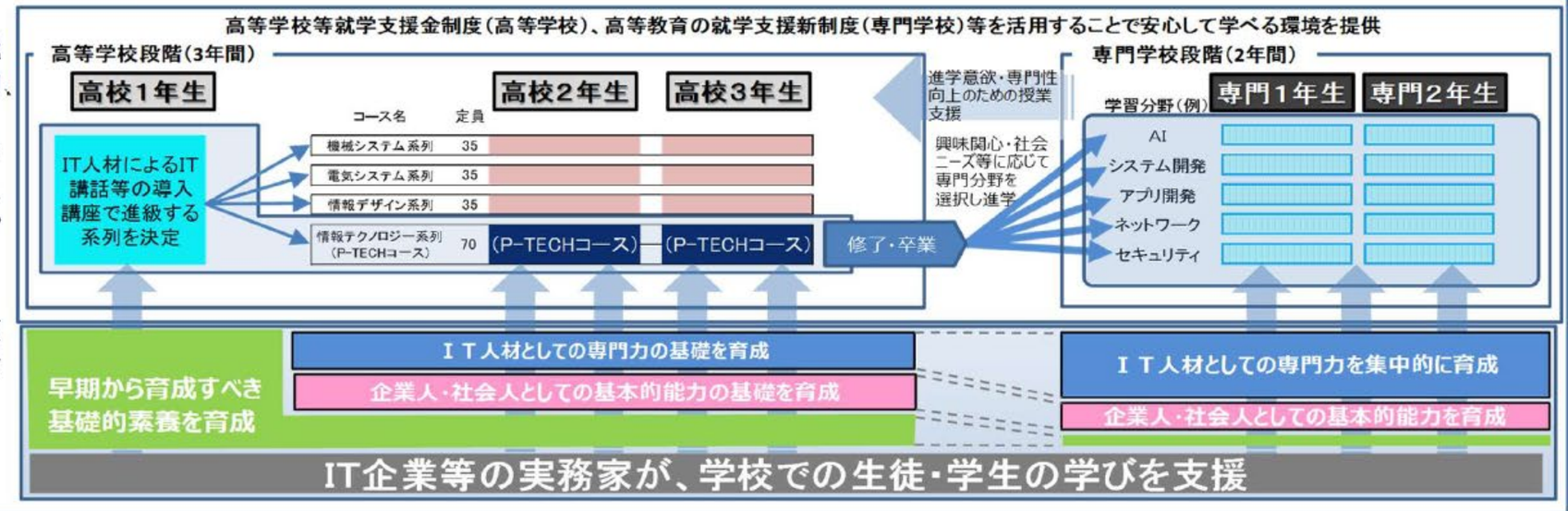
５年間を見通した学び（イメージ）

○高校１年生で、ＩＴに関する意識意欲を醸成するとともに、基礎的、基本的能力などを育成

○ＩＴへの興味・関心の高い生徒に対し、高校２、３年生ではＩＴ人材に必要となる基礎的な専門力や社会人としての素養を育成

○ 高校卒業後に生徒の興味・関心や社会的ニーズに応じた専門学校（２年制）の専門分野に進学させ専門性を育成

○これらの５年間の一貫した教育活動を連携企業が全面的に支援



日本での P-TECH の広がり

１． Tokyo P-TECH

⓪ 平成31年4月　日本アイ・ビー・エム株式会社、学校法人片柳学園、東京都教育委員会において包括連携協定締結

【対象校】都立町田工業高等学校 情報テクノロジー系列（3年間）、日本工学院八王子専門学校 ＩＴカレッジ（2年間）

① 令和3年4月　Tokyo P-TECH１期生　町田工業高等学校　**新入生より本格スタート**

（連携：日本工学院八王子専門学校、日本アイ・ビー・エム、セールスフォース・ジャパン、シスコシステムズ）

② 令和5年4月　府中工業高等学校　**新入生よりスタート**

（連携：日本工学院八王子専門学校、セールスフォース・ジャパン、東京都情報産業協会）

③ 令和5年4月　荒川工業高等学校　**新入生よりスタート**

（連携：日本電子専門学校、ウチダ人材開発、ソフトバンク、freee ）

２． かながわ P-TECH

・令和2年12月　日本アイ・ビー・エム株式会社、神奈川県、神奈川県教育委員会において協定締結

【対象校】県立神奈川工業高等学校 電気科（3年間）、県立産業技術短期大学校（2年間）

３． いばらき P-TECH

・令和3年7月　日本アイ・ビー・エム株式会社、一般社団法人茨城県経営者協会、茨城県、茨城県教育委員会において協定締結

【対象校】県立水戸工業高等学校（3年間）、県立産業技術短期大学校（2年間）

3-4 本事業の概要

令和4年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」企画提案書（専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラム）(25/17)　【様式１－１】

事業名	Society5.0[創造社会]における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト	分野	情報
提案者名	学校法人片柳学園　日本工学院専門学校		
所用経費			

事業の趣旨・目的

Society5.0[創造社会]は、社会のあらゆる場面でデジタル革新が進み、多様な人々の創造（想像）力が発揮されることによって、課題解決と新しい価値の創造がされる社会として構想され、実現しつつある。しかし、その推進力となるべきDX人材が不足している。さらに、産業界で多数を占めるユーザー企業においては、事業ニーズとデジタル・アナリティクスをつなげることを内製化できる社内人材の育成がDX成功のカギを握っており、情報デジタル人材の裾野を広げる教育プログラムの開発が強く求められている。

専門学校ではこれまで、実効性の高いスキルを社会実装するための教育が実施されてきたが、上記の社会ニーズにこたえるため、情報のデジタルスキルを産業分野をはじめとした実践の場で活かすことのできる人材育成にフォーカスした、さらに実効性の高い教育プログラムの開発をする必要がある。その際、業界団体等とプラットフォームを形成・運営し、事業ニーズを踏まえた知見を深め、それを基盤にして情報分野のDX人材を育成する教育プログラムをつくることで、実効性を裏付ける。

専門学校の学生、社会人、家庭にいる女性など、多様な学習者が各人の状況に応じた選択性の高い学びがつくれるようにするため、ユニット型のカリキュラムを構築する。加えて、単位互換、デジタルバッチのしくみを導入して履修を認証し、あらゆる学習者に広く門戸を開いた自由度の高い学びをつくり、これまでIT分野への参画が少なかった女性の学ぶ機会もつくるなど、いつでも、どこでも、誰でもが学べるプログラムとする。

産業分野における事業ニーズとデジタル・アナリティクスを結びつけることのできる「ユーザー企業向けDX人材」をはじめとした、情報分野における創造力と実践力を併せ持つDX人材を育成することが本事業の目的である。

事業実施体制

事務局	学校法人　片柳学園 （日本工学院専門学校、日本工学院八王子専門学校）
業界団体等	情報処理推進機構IPA データサイエンティスト協会代表理事 日本デジタルトランスフォーメーション推進協会 国立研究開発法人情報通信研究機構
企業	シスコシステムズ アクセンチュア セールスフォース・ジャパン アマゾンウェブサービスジャパン 富士通Japan クラウドエース グルーヴノーツ イッツ ディジタルグロースアカデミア
教育機関	武蔵野大学 東京工科大学 東京経営短期大学　DXヒューマン・ソサエティ研究所 東京工業高等専門学校 都立府中工業高等学校 都立六郷工科高等学校 都立町田工業高等学校 青翔開智高等学校 船橋情報ビジネス専門学校 麻生情報ビジネス専門学校 日本工学院専門学校 日本工学院八王子専門学校 日本工学院北海道専門学校

連携機関及び各機関の役割・協力事項

業界団体　3機関　／　企業数　10機関　／　教育機関　１３機関　　合計　２６機関

機関名	役割・協力事項	内諾
独立行政法人情報処理推進機構 IPA	情報分野の業界や人材ニーズについての提言や必要とするスキルなどへの提言	○
一般社団法人日本デジタルトランスフォーメーション推進協会	DX人材の育成や組織づくりへの助言、DXに関するイベントの開催、実証授業へ講師の派遣	○
国立研究開発法人情報通信研究機構	ネットワーク分野の人材育成や人材ニーズについての助言、講演会等への講師派遣	○
データサイエンティスト協会	データサイエンティスト分野の人材育成や人材ニーズについての助言、講演会等への講師派遣	○
シスコシステムズ株式会社	グローバルな視点による必要とされる人材像や先進技術に関する知見の提示	○
アクセンチュア株式会社	デジタル、クラウドおよびセキュリティ領域において必要とされる人材像や先進技術に関する知見の提示	
アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社	クラウドコンピューティングサービスに必要とされる人材像や先進技術に関する知見の提示	
株式会社セールスフォース・ジャパン	ビジネスアプリケーションおよびクラウドプラットフォームによる必要とされる人材像や知見の提示	○
富士通Japan株式会社	技術的知見や人材ニーズのスキル抽出・整理への協力や実証授業への講師派遣、シンポジウム等へ参画	○
クラウドエース株式会社	機械学習・AIサービス・クラウド運用に必要とされる人材像や先進技術に関する知見の提示	○
株式会社グルーヴノーツ	量子コンピューターとAIを活用できる人材像や先進技術に関する知見の提示	○
株式会社イッツ	IT分野や周辺において必要とされる人材像や先進技術に関する知見の提示	○
株式会社ディジタルグロースアカデミア	デジタル人材育成体系の策定から、人材教育、人材ニーズのスキル抽出・整理への協力	○
武蔵野大学	技術者育成における教育カリキュラムへの提言、実証講座等への学生参加の協力、共同実施	○
東京工科大学	技術者育成における教育カリキュラムへの提言、デジタル証明書「オープンバッジ」等の知見の提示	○
東京経営短期大学　DXヒューマン・ソサエティ研究所	ICT人材の育成プログラムの開発知見やAIを使いこなせる人材育成の経験からDX人材への提言	○
国立東京工業高等専門学校	技術者育成における教育カリキュラムへの提言、実証講座等への学生参加の協力、共同実施	
東京都立府中工業高等学校	技術者育成における教育カリキュラムへの提言、実証講座等への学生参加の協力、共同実施	○
東京都立六郷工科高等学校	技術者育成における教育カリキュラムへの提言、実証講座等への学生参加の協力、共同実施	
東京都立町田工業高等学校	技術者育成における教育カリキュラムへの提言、実証講座等への学生参加の協力、共同実施	○
青翔開智高等学校	先端的教育事例やICT教育についての知見の提示、必要とされる人材像や先進技術に関する知見の提示	○
船橋情報ビジネス専門学校	専修学校によるDX人材の育成や組織づくりへの助言、DXに関するイベントの開催、実証授業への参加	○
麻生情報ビジネス専門学校	専修学校によるDX人材の育成や組織づくりへの助言、DXに関するイベントの開催、実証授業への参加	○
日本工学院専門学校、日本工学院八王子専門学校	事務局として事業全体の総括・調査・研究・開発を行い、委員会運営や教育カリキュラム開発を主導	○
日本工学院北海道専門学校	専修学校によるDX人材の育成や組織づくりへの助言、DXに関するイベントの開催、実証授業への参加	○

当該教育カリキュラム・プログラムが必要な背景①

1.情報分野で、今後どのような変化が起こる見込みがあるのか

Society5.0[創造社会]がさらに進展する

社会のあらゆる場面で、情報技術を基盤としたデジタル革新が進み、多様な人々の創造（想像）力を結束することによる、課題解決と価値創造が求められる。これを担うDX人材が必要である。

＊我が国のIT人材は2030年には約59万人程度まで不足が拡大する
出典：『IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果』（経産省）

全ての業種において、その業種の特性を反映させた情報・デジタル技術の活用がさらに必要となる

DX変革は現場主義で実施するものなので、今後、ユーザー企業(開発した情報システムやソフトウェアを利用する企業)において、SI(システムインテグレーション)【表１】を内製化するニーズが高まり、そのためのDX人材が必要となる。

表１　SIer(エスアイヤー)企業の4つの分類
＊SIerとはSI(システムインテグレーション)を提供する企業

SIer企業のタイプ	概要
メーカー系	PCなどのハードウェアを製造しているメーカーの情報システム事業部が親会社から独立・分社
ユーザー系	親会社の業種がハードウェア関連ではなく商社、金融、製造系大企業など
独立系	親会社をもたず独自経営でシステム開発をしている企業
外資系	グローバル市場で活躍する海外の企業で、主に日本法人が存在するような大手企業

出典：WEBページ『エンジニア就活』より作成

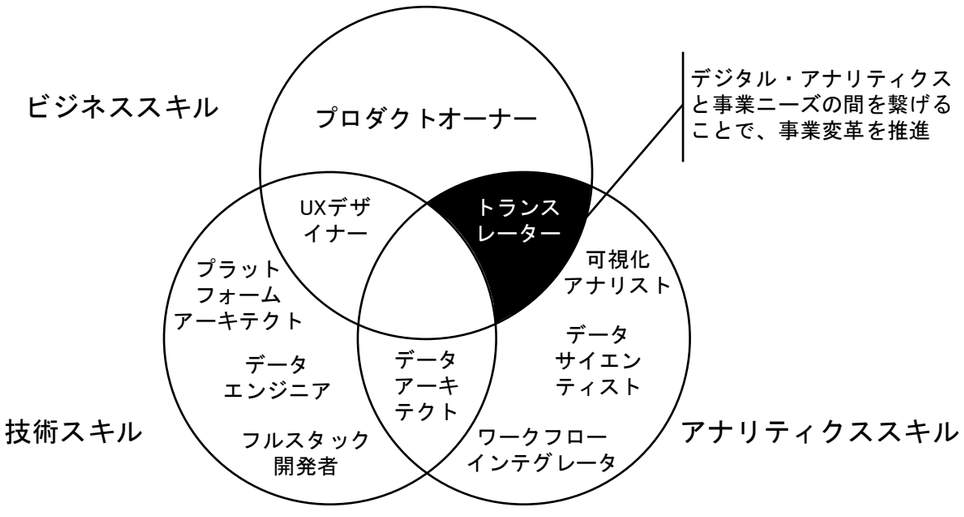
2.今後起こる変化を踏まえると、どのような人材が必要になるのか

ユーザー企業内にあって、事業ニーズとデジタル・アナリティクスをつなげることができる人材が必要である

このような人材は、ビジネスや業界の知見を持ち、現場のポイントを理解したうえでデジタル技術（情報技術）を活用し、問題解決につなげることのできるスキルを持っていることが必要である。そのため、自社の事業もデジタルもわかり、その両者をつなげることのできる企業内の人材であることが求められる。【図１】

＊我が国のIT人材の課題として、IT人材がIT関連企業に従事する割合が高く、ユーザー企業に従事する割合が低いことがあげられる。
出典：『我が国におけるIT人材の動向』(2021年2月/経産省、みずほ情報総研/「デジタル時代の人材政策に関する検討会」資料)

図１　技術エキスパートだけでなく、事業ニーズをデジタル・アナリティクスにつなげるトランスレーターがカギを握る



出典：『マッキンゼーが解き明かす　生き残るためのDX』
(2021年8月/黒川他/日本経済新聞出版)

当該教育カリキュラム・プログラムが必要な背景②

3.当該人材の育成をどのように専門学校が担っていくのか

社会ニーズは、ビジネスの現場でDX(IT 技術を活用して「生き残るための企業文化の変革による企業価値の向上」『マッキンゼーが解き明かす生き残るためのDX』2021年/黒川通彦他/日本経済新聞社)ができる、企業内人材の育成にあると考える。この社会ニーズにこたえるためには、専門学校が以下の役割を担う。

・国が「デジタル田園都市構想」で述べているようにＩＴ（情報分野）人材の裾野を広げる
・ビジネスと社会実装を目的とする視点を加えてＤＸ人材に必要なスキルを再構築する
・上記を実践しつつ、社会ニーズに対応した実効性の高い教育プログラムを開発し、企業の現場で役に立つ人材育成に結びつける

ユーザー企業においは、DXに必要な人材を社外から十分に採用できないため、社内向けの教育プログラムによる社内人材のデジタル教育を始めている。
（『社内に「DX道場」「大学」実務に生かす』朝日新聞　2022.8.15）

業界団体等との連携によるプラットフォームの形成・運営を行う
プラットフォームから得られた知見を、教育プログラム、カリキュラム等の基盤とする。産業界の特性を反映させる。

地域および企業との連携を推進する
連携によって得られた知見を、教育プログラムに反映する。

4.当該人材にはどのようなデジタルスキルを具体的に身に付けさせる必要があるのか

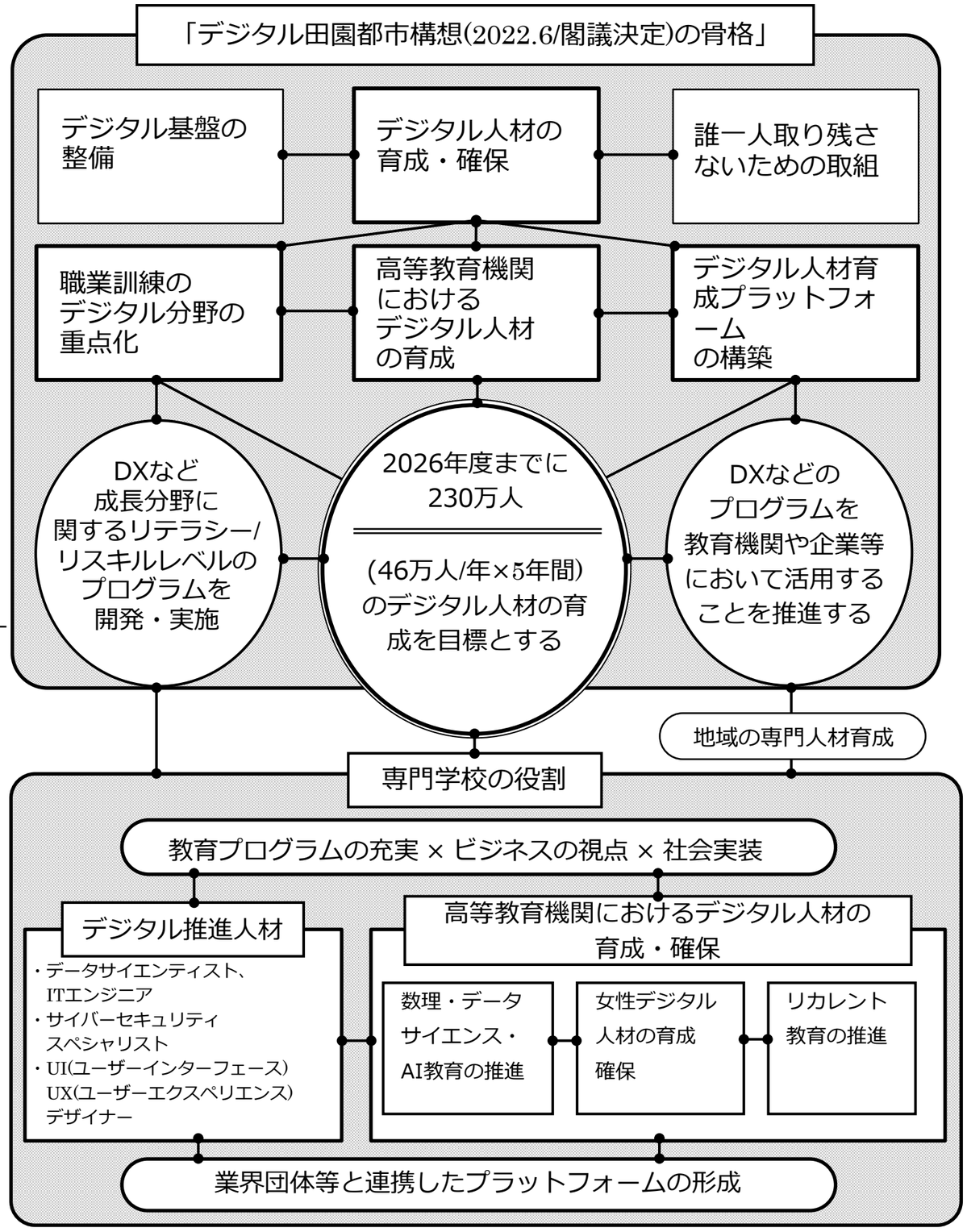
学ぶべきデジタルスキルを「情報を核にして、ビジネスと社会実装を目的とする視点を加えた」ものとし、業界団体等と連携して運営するプラットフォームでの議論を踏まえ、社会ニーズにこたえることのできるデジタルスキルを具体的に特定する。

情報基礎技術
情報技術の基礎全般。

データサイエンス
データの力によって企業内の多元的価値を可視化し共有化する。
データサイエンティスト。

応用情報技術
WEB3.0、IoT、AI等の応用技術。
サイバーセキュリティスペシャリスト。
ＵＩ(ﾕｰｻﾞｰｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ)/ＵＸ(ﾕｰｻﾞｰｴｸｽﾍﾟﾘｴﾝｽ)デザイナー。

ビジネス関連スキル
ビジネスデータ分析、BI(ビジネスインテリジェンス＝意思決定機構)ツール。



開発する教育カリキュラム・プログラムの概要①

1.基本コンセプト ～ 多様な学習者がアクセスしやすい
実践的「情報」教育カリキュラム・プログラムの構築

Society5.0[創造社会]が求めているDX人材の中で、「ユーザー企業内にあって、事業ニーズとデジタル・アナリティクスをつなげることのできる人材」の必要性が高く、不足している。この人材の持つべき基本スキルは「情報分野の技術」であることから、本教育カリキュラム・プログラムの分野を「情報」とし、加えて「企業内で内製化するDXを担える技術」を併せて学ぶことができることとする。
また、上記の「情報」技術を持つDX人材を多数輩出し、情報技術者の裾野を広げるために、多様なバックグラウンドを持つ学習者がアクセスしやすく学びやすい、実践的教育カリキュラム・プログラムを開発する。

漸進するカリキュラムとする
社会ニーズの変化、技術の進歩等に短時間で対応でき、すぐに更新して進化させながら使える教育プログラムとする。

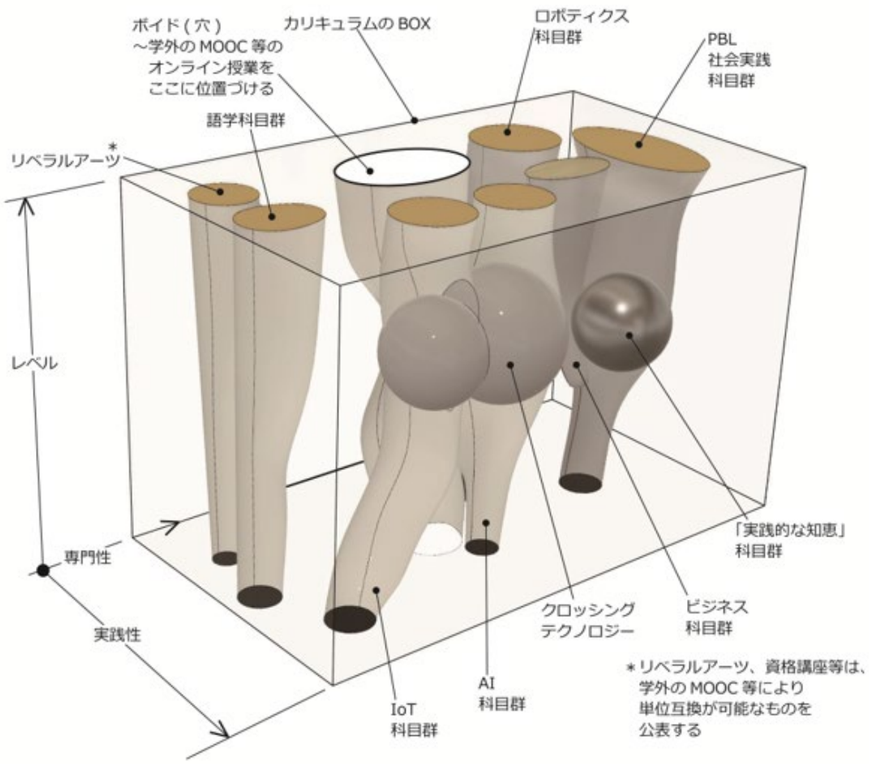
2.ユニット型カリキュラムの採用

「ユニット型カリキュラム」とは
・学ぶ科目を分野、レベル等でグループ化し、「ユニット」とする
・カリキュラム全体を複数の「ユニット」の集合体として構築する
・学習者は「ユニット」を選択して学習することができる
・パーソナルカリキュラムへの進化が可能である【図４】

「ユニット型カリキュラム」のメリット
・学習者の多様な目的に対応できる
～基礎を学びたい、応用を知りたい、特定分野を深掘りしたい　等
・学習者の様々な状況に対応できる
～学生、社会人・女性の学び直し、他学科の学生、高校生　等
・「単位互換制度」との親和性が高い
～いつでも、どこでも、どんな内容でも学べる　等
・変化に対応しやすい
～技術の進化に対応した科目の組みかえ　等

図４【参考事例】3Dカリキュラム(イメージ)

～複数科目がつまっている分野別円筒を水平に切り出すと、平面上に学びの方向性の差異が反映された「学生ごとのカリキュラム」が生成する
～将来「ユニット型カリキュラム」から進化させて、パーソナルなカリキュラムを目指す



立方体の「箱」の中には円筒状の立方体が配置されており、各円筒には分野別に複数の科目が入っている。

他分野との融合によって知見を広げるため、情報分野においてもゲーム、映像等をあわせて、学ぶ。
これをクロッシング・テクノロジーとよび、各分野(円筒状の立体)の「交差点」に位置づけている

カリキュラムを表す立体の水平面に着目すると、横軸は専門性を表し、左から右に専門性が高まる。縦軸は実践性を表し、奥から手前に実践性が高まる。

カリキュラムの立体の水平断面(平面図)を切り出すと、そこに具体的科目が複数表現される。
学生がめざす分野や方向性の違いが、切り出す平面の位置により、履修する科目名の違いとなって表現されることとなり、縦軸のレベルによって特色が示せる。
これが「学生ごとのカリキュラム」となる。

「学生ごとのカリキュラム」は将来、学生のヒアリングデータをAIが分析して水平の切り出し＝「学生ごとのカリキュラム」を生成することも考えられる。

出典：日本工学院八王子専門学校が文部科学省より受託した「多摩地域Society5.0等IT教育プログラム開発事業　IT教育プログラム開発委員会」報告書から作成

開発する教育カリキュラム・プログラムの概要②

3.業界団体等との連携による学ぶべきデジタルスキルの特定

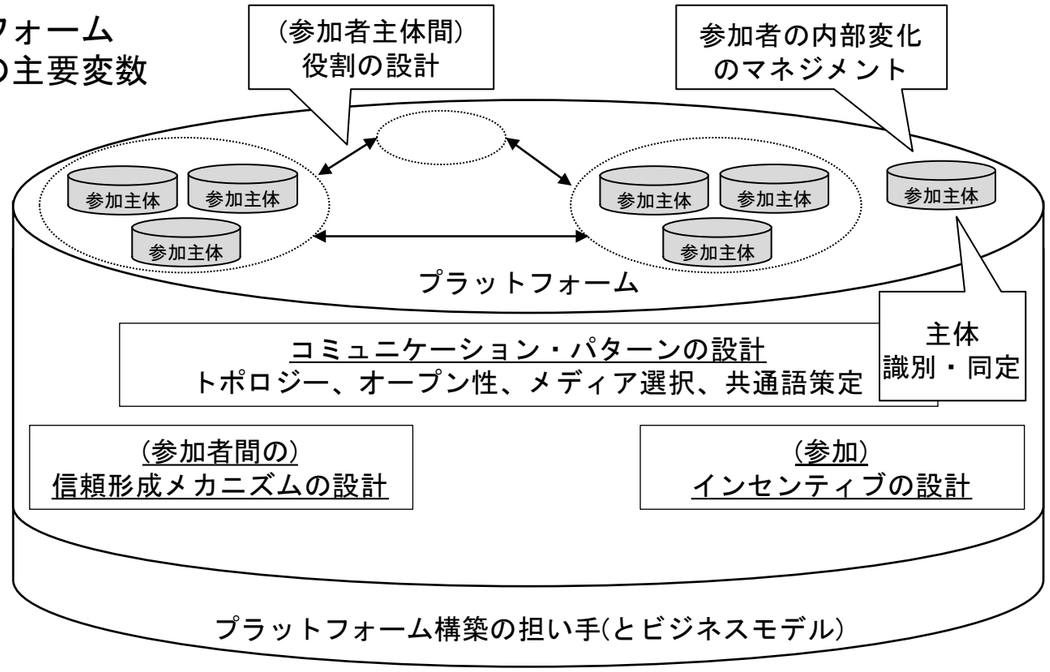
業界団体等との連携を、「プラットフォーム」をつくることで実行する

・専門学校が設立、運営等のマネジメントを行なう。
　＊マネジメントに際しては事例を参考にする【図５】
・プラットフォームにおいて
　～ユーザー企業のDXニーズ、現場の特性
　～学ぶべきデジタルスキルの特定
　～更新すべき技術、新しい技術の把握
　～人的交流(教員派遣、研修の実施 等)

などの知見を得て、教育カリキュラム・プログラムの基盤とする。

図５　プラットフォームデザインの主要変数

専門学校がマネジメントタイプの参加主体となり、業界団体等の参画を得たプラットフォームの形成をする。プラッフォームの運営を通して、学ぶべきデジタルスキルなどの特定を行う。



出典：『創発経営のプラットフォーム 協働の情報基盤づくり』(2011年/國領二郎/日本経済新聞出版社)

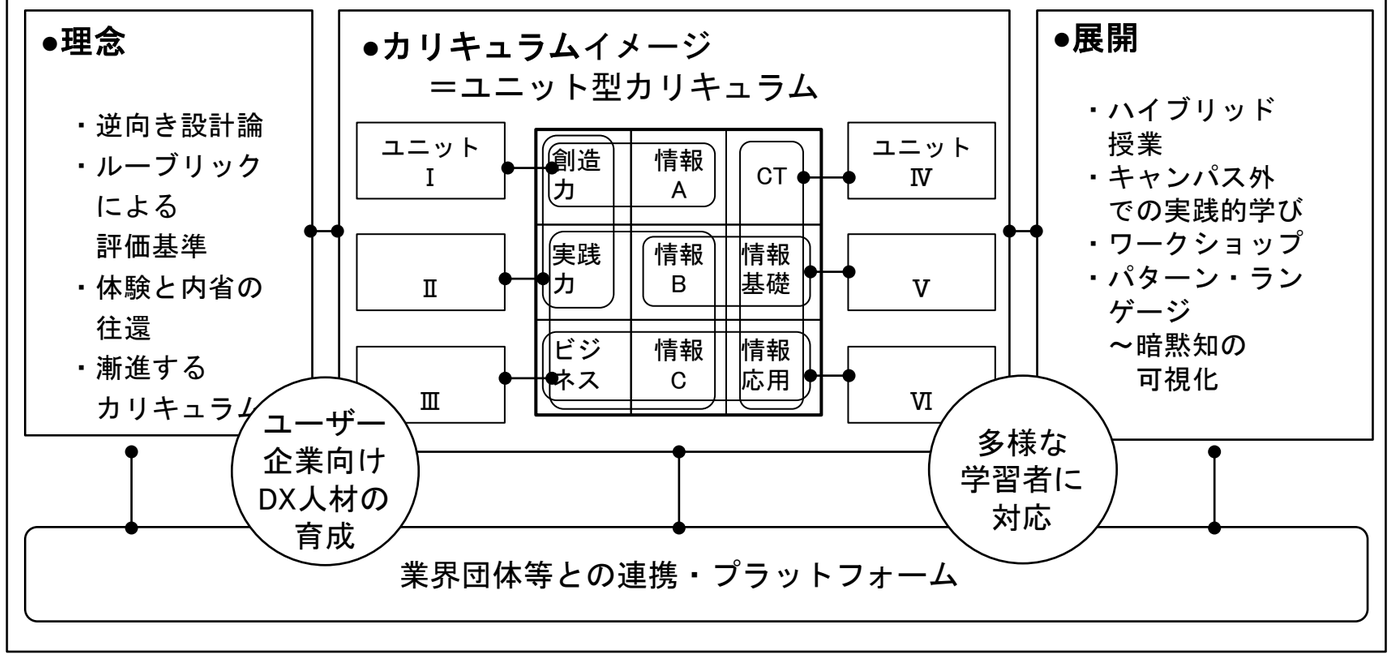
4.開発する教育カリキュラム・プログラムの全体像

開発する教育カリキュラム・プログラムの全体像を示すと【図６】、情報分野において

・多様な学習者を対象にして、「ユーザー企業向けDX人材」をはじめとした実践的DX人材を育成する
・業界団体等を参画者にした「プラットフォームを形成」し、その知見を基本にすえる
・「既存の教育理論を最適化」して基礎理論を構築する（逆向き設計論など）
・「ユニット型カリキュラム」を採用し、多様な学びを生成する
・社会および産業界との関係づくりを重視し、「実効性の高い学び」を共創する

となる。
これにより、Society5.0[創造社会]において、課題解決と価値創造ができる、情報分野のDX人材を育成する。

図６　教育カリキュラム・プログラムの全体像



事業実施の年次計画

令和4年度

テーマ：調査、基礎概念の構築

調査
- 教育システム事例
- 先進技術事例
- DXの展開、定義
- 視察（国内・国外）

専門家ヒアリングの実施
- 教育系
- 技術系
- ビジネス系
- 総合系

教育プログラムの前提、検討
- 来るべきSociety5.0[創造社会]
- 育成する人材像
- 活躍するフィールド
- 必要なITスキル、デジタルリテラシー、マインドのセット
- スキルの分類・ユニット化
- パターン・ランゲージ（マイニング）

委員会等
- 情報分野のDX人材養成プログラム開発委員会の開催

成果の検証・評価(KPI)

令和5年度

テーマ：教育プログラムの検討・開発

調査
- 教育システム事例、先進技術事例
- 連携システム事例、視察（国内・国外）

専門家ヒアリングの実施
- 教育系
- デジタルスキル系
- グローバル系
- 総合系

教育プログラムの検討・開発
- ユニット型カリキュラムの検討・開発
- カリキュラム編成の検討・開発
- 教育システムの検討・開発
- 連携システムの検討・開発
- パターン・ランゲージ（クラスタリング）

実証講座の検討・実施
- 教育プログラム仮説へのフィードバック

委員会等
- 情報分野のDX人材養成プログラム開発委員会の開催

成果の検証・評価(KPI)

令和6年度

テーマ：教育プログラムの開発・検証・評価

補足調査　～成果を補強し開発に結びつける
- 教育システム事例、先進技術事例
- 連携システム例

専門家ヒアリングの実施
- プラットフォーム系
- マネジメント系
- 総合系

教育プログラムの開発・検証・評価
- ユニット型カリキュラムの開発・検証
- カリキュラム編成の開発・検証
- 教育システムの開発・検証
- 連携システムの開発・検証
- パターン・ランゲージ（ライティング）

実証実験の実施・検証・評価
- 教育プログラムへのフィードバック

委員会等
- 情報分野のDX人材養成プログラム開発委員会の開催
- 成果報告会等

事業のまとめ　～報告書の作成

成果の検証・評価(KPI)

提案年度の取組①

＜調　査＞

教育事例や先進技術を調査し、業界団体等にDX人材として求めるられる人材ニーズを把握し、教育プログラムや次年度の実証授業に反映する。

教育事例

・先進技術事例調査　　大学、高等専門学校、専修学校等で先端的な教育事例を調査し、育成するDX人材に反映する
・デジタルスキル調査　　情報基礎技術、データサイエンス、応用情報技術、ビジネス関連スキル等より、身に付けさせるデジタルスキルを抽出する

先進技術事例

DX人材養成に必要となる技術とビジネスの関連事例を調査・研究する
・IoT等を活用したビジネス事例
・データサイエンス、ビッグデータを活用したビジネス事例
・AI（人工知能）技術、ディープラーニング技術
・BI（ビジネスインテリジェンス）技術
・データアナリティクス（分析・解析）技術
・データマイニング技術、データビジュアライゼーション（視覚化）技術
・ストレージ／クラウド技術、サイバーセキュリティー技術
・ロボット技術
・VR（仮想現実）／AR（拡張現実）技術

DXの定義、展開

・育成するDX人材に必要な技術の設定
・Society5.0「創造社会」における情報分野のDXの定義
・育成するDX人材育成のための授業プログラムの検討

視察・ヒアリング

・専門家ヒアリング　教育系／技術系／ビジネス系／総合系（20人程度）
・先端的技術活用地域の視察（国内　10か所程度）
・先端的技術活用地域の視察（海外　1か所程度）

書籍・文献等

・関連技術や参考文献等によるDX化に関連する情報の収集

提案年度の取組②

＜委員会＞

委員会名：Society5.0「創造社会」における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト委員会

委員会について

・年４回開催予定
・事務局等にて実施する視察調査・ヒアリング調査等の報告
・事務局にて作成、検討しているDX人材養成プログラムに関わる情報を報告・説明
・オンライン型、対面型を併用し効果的な委員会を実施する
・委員会では委員の方に共有したい情報や技術を踏まえた識者による講演等を実施予定

委員会概要

＜第１回委員会＞
事業概要説明（事務局より）／来たるべきSociety5.0[創造社会]／DXの定義、展開／求められる教育プログラム／カリキュラムの方向性
＜第２回委員会＞
調査報告（教育事例、先進技術事例、専門家ヒアリング）／必要なITスキル、デジタルリテラシー／活躍するフィールド
＜第３回委員会＞
調査報告（教育事例、先進技術事例、専門家ヒアリング）／マインドセット／育成する人材像
＜第４回委員会＞
調査報告（教育事例、先進技術事例、専門家ヒアリング）／スキルの分類・ユニット化／次年度への展開

提案年度に議論する内容「教育プログラムの前提、検討」

Society5.0「創造社会」における情報分野において育成するDX人材養成のための教育プログラムを開発する準備・検討を行う
主な内容は、
・来たるべきSociety5.0[創造社会]
・育成する人材像
・活躍するフィールド
・必要なITスキル、デジタルリテラシー
・マインドセット
・スキルの分類・ユニット化
・カリキュラムの方向性
・ Society5.0「創造社会」における情報分野において育成するDX人材養成のためのパターン・ランゲージ*のマイニング
＊「パターン・ランゲージ」：ある領域において良い質を生むやり方に潜む「型」（パターン）を抽出して、概念・言葉にし、体系化して、共通言語（ランゲージ）として用いることができるようにまとめたもの。たまたま生じた特殊な事例ではなく、広く繰り返し見られることの共通項に着目する。

成果報告会

2022年度の成果報告や関連するテーマ・議題について成果報告会を開催し、成果の普及促進を図る

開発する教育カリキュラム・プログラムの検証について

DX人材養成プログラムの教育カリキュラム・プログラム等の検証は、
- Society5.0「創造社会」における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト委員会での議論
- 参画する業界団体、参画する教育機関、地域IT企業や一般企業、地域教育機関

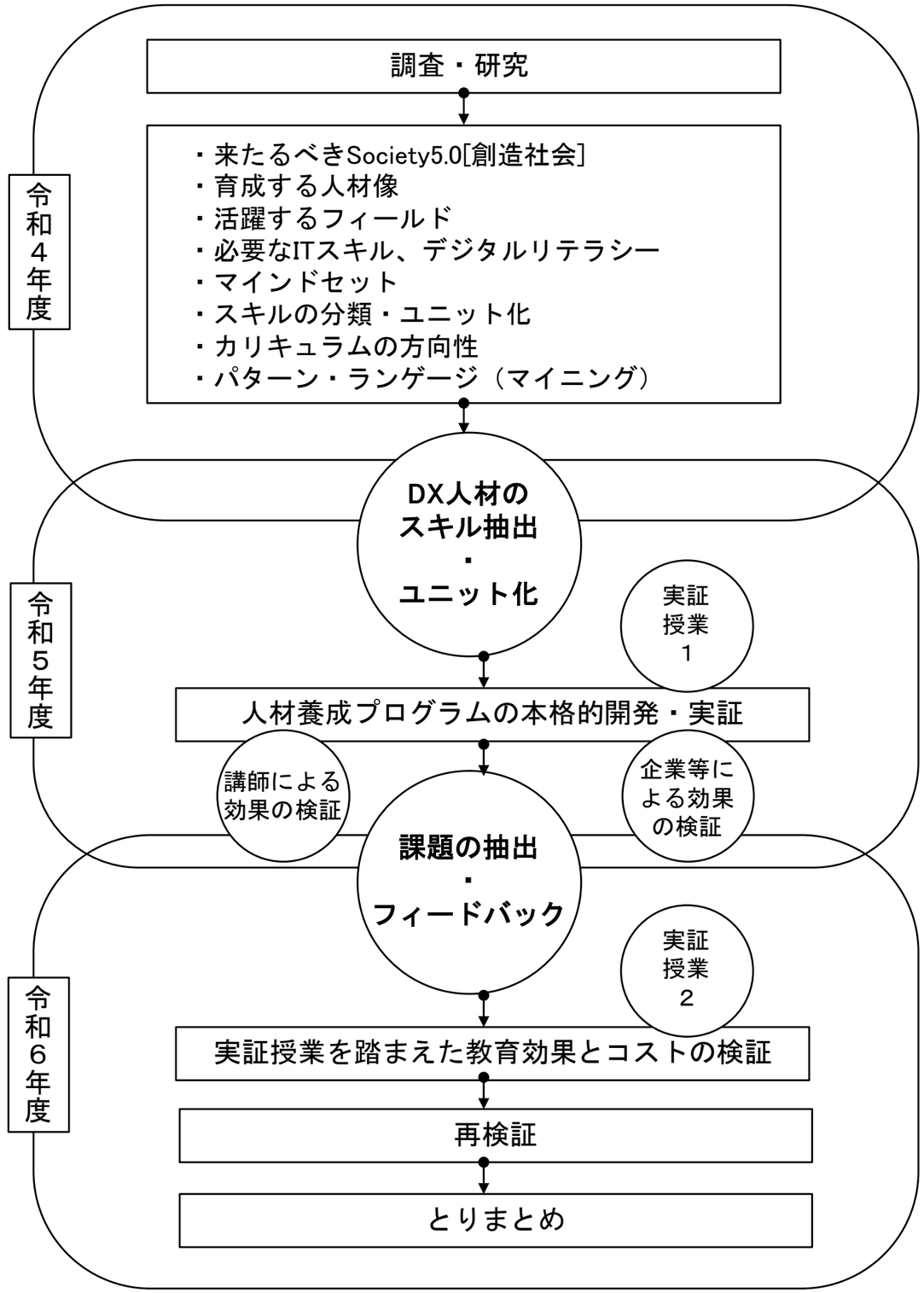
などへのヒアリング調査等において検証する。

実証授業（初年度は実施しない）の検証は、
- Society5.0「創造社会」における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト委員会での議論
- 実証授業受講者の実施前後のアンケート、実証授業担当講師へのヒアリング
- 開発に携わった企業・団体等へのヒアリング
- 実証授業と同一分野の情報分野企業等へのヒアリング

などを実施することで検証する。

上記検証で得た知見等を
- Society5.0「創造社会」における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト委員会での議論・検討にフィードバックし、モデル・カリキュラムに反映する。

事業終了後に広く公開する成果普及のための活動を行う中で、開発するSociety5.0「創造社会」における情報分野のDX人材養成プログラムの教育カリキュラム・プログラムを導入する機関と連携し、検証を行う。



事業実施に伴うアウトプット（成果物）

R4年度	委員会	委員会資料　（対面またはオンラインにて3回）	A4サイズ　20枚×3回
		委員会議事録　（計3回）	A4サイズ　10枚×3回
	報告書	調査報告書（教育事例、先端的企業事例、書籍・文献事例　など）	A4サイズ　20枚
		育成するDX人材養成のための教育プログラムのための準備・検討	A4サイズ　20枚
		実証授業実施のための準備・検討	A4サイズ　20枚

R5年度	委員会	委員会資料　（対面またはオンラインにて4回）	A4サイズ　20枚×4回
		委員会議事録　（計4回）	A4サイズ　10枚×4回
	報告書	調査報告書（教育事例、先端的企業事例、書籍・文献事例　など）	A4サイズ　20枚
		育成するDX人材養成のための教育プログラムのための検討・開発1	A4サイズ　20枚
		実証授業実施のための検討・開発	A4サイズ　20枚
	実証授業	実証授業1	A4サイズ　30枚
	開発	Society5.0「創造社会」における情報分野のDX人材養成のためのパターン・ランゲージ＊	A4サイズ　30枚

R6年度	委員会	委員会資料　（対面またはオンラインにて4回）	A4サイズ　20枚×4回
		委員会議事録　（計4回）	A4サイズ　10枚×4回
	報告書	調査報告書（教育事例、先端的企業事例、書籍・文献事例　など）	A3サイズ　10枚
		育成するDX人材養成のための教育プログラムのための開発2・検証	A3サイズ　10枚
		実証授業実施のための開発2・検証	A3サイズ　10枚
	実証授業	実証授業2	A4サイズ　30枚
	開発	Society5.0「創造社会」における情報分野のDX人材養成のためのパターン・ランゲージ＊	A4サイズ　30枚
	教材等	教育プログラムの科目配置、主要科目のシラバス	A4サイズ　10枚
	報告書	本事業の全体概要をまとめた報告書の作成	A4サイズ　24頁×100冊

＊「パターン・ランゲージ」：ある領域において良い質を生むやり方に潜む「型」（パターン）を抽出して、概念・言葉にし、体系化して、共通言語（ランゲージ）として用いることができるようにまとめたもの。たまたま生じた特殊な事例ではなく、広く繰り返し見られることの共通項に着目する。

事業実施によって達成する成果及び測定指標

番号	KPI（評価指標）	単位	目標値			当該KPIを採用した理由
			令和4年度	令和5年度	令和6年度	
1	事例調査の件数	件 (年度ごと)	20	20	10	調査の範囲を広げる達成度を認識するため
2	専門家ヒアリングの人数	人 (年度ごと)	20	20	20	専門家の知見を広く収集する達成度を判断するため
3	教育カリキュラム・プログラム開発の達成度	% (累計)	10	60	100	教育プログラム開発の達成度を共有するため
4	実証授業の実施	% (累計)	0	50	100	教育プログラム開発に反映させる内容を精査したことを認識するため
5	実証授業の評価	% (累計)	0	50	100	学生、教員、第三者の評価を精査しプログラムに反映させたことを認識するため
6	教育プログラムの実効性を問う専門家ヒアリングの達成度	% (累計)	0	50	100	専門家による教育プログラムの実効性の評価を認識するため

提案者の専修学校関係委託事業にかかる実績※

社会基盤分野の中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト

2012年
- 社会基盤整備分野の中核的人材養成プログラム開発プロジェクト産官学連携コンソーシアム
- 次世代国内インフラ整備における中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
- パッケージ型インフラ海外展開における中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
- 社会基盤整備の建設IT技術における中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
  ＜成果の活用状況：建設先端技術（BIM・CIM等）の授業プログラムとしての活用＞

2013年
- 社会基盤整備分野の中核的人材養成プログラム開発プロジェクト産官学連携コンソーシアム
- 次世代国内インフラ整備における中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
- パッケージ型インフラ海外展開における中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
- 社会基盤整備の建設IT技術における中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
  ＜成果の活用状況：建設先端技術（BIM・CIM等）の授業プログラムとしての活用＞

2014年
- 社会基盤整備分野の中核的人材養成プログラム開発プロジェクト産官学連携コンソーシアム
- 次世代国内インフラおよび建設IT技術における専門人材養成プログラム開発プロジェクト
- パッケージ型インフラ海外展開における中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
- 多摩地域　建設に係る地域版学び直しプログラム開発プロジェクト
  ＜成果の活用状況：建設先端技術（BIM・CIM等）の授業プログラムとしての活用＞

2015年
- 多摩地域　建設に係る地域版学び直しプログラム開発プロジェクト
  ＜成果の活用状況：全国版モデルカリキュラムの授業プログラムとしての活用＞

2016年
- 社会基盤分野における建設IT技術(BIM・CIM)に係る中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
- 社会基盤分野における次世代ニーズに係る中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
  ＜成果の活用状況：全国版モデルカリキュラムの授業プログラムとしての活用＞

2017年
- 社会基盤分野における建設IT技術(BIM・CIM)に係る中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
- 社会基盤分野における次世代ニーズに係る中核的専門人材養成プログラム開発プロジェクト
  ＜成果の活用状況：全国版モデルカリキュラムの授業プログラムとしての活用＞

専修学校による地域産業中核的人材養成事業（産学連携体制の整備）

2017年～2019年
- 多摩地域における建設産業中核的人材養成のための産学連携体制構築事業
  ＜成果の活用状況：「多摩地域建設人材育成協議会」の設立＞

専修学校における先端技術利活用実証研究

2020年～2022年
- 先端技術利活用検証プロジェクトにおける実証研究
  ＜成果の活用状況：全国5ヵ所をつないだ先端技術(AR、VR等)によるオンラインでの設計演習＞

※2022年度が最終年度となる。

本事業終了後※の成果の活用方針・手法

1．ホームページ等にて、不特定多数の方に公開し、活用を促す
・成果報告書、実証講座等の教材、3年間事業活動普及用資料

2．学校法人片柳学園での成果の活用
（学校法人片柳学園とは、日本工学院専門学校、日本工学院八王子専門学校、日本工学院北海道専門学校の3校の専門学校と東京工科大学のことをいう）

・2022年度以降に開発する人材養成プログラムの一部特別授業等として導入。
・2025年度以降に開発したDX人材養成プログラムに対応したモデル・カリキュラムを正規課程として導入。
・DX人材養成プログラに基づくプロジェクト型の実習を産官学と協同して、継続して検証・実証を行っていく。

3．他専門学校での成果の活用
・一般社団法人 全国専門学校情報教育協会 加盟校および全国工業専門学校協会 会員校へ、2025年度以降にDX人材養成プログラムに対応したモデル・カリキュラム導入の促進をはかる。

4．企業・団体等での成果の活用
・企業内研修等において、DX人材養成プログラムに対応した教育モデル・カリキュラムの一部の科目の導入を促進。

5．多様な属性を対象としたスキルアップ希望者等での成果の活用
・社会人の学び直しや未就業者などに対するスキル・アップ、キャリア・アップを目的とした研修等を検討。

6．産官学が連携し、更新型カリキュラムの体制整備
・2025年度以降に開発したDX人材養成プログラムを時代の変化や求められる人材に適した内容へ更新・変更していくために産官学が連携した産官学連携体制を構築する。

学校法人 片柳学園の実績資料

■参考資料１＜先端技術(AR、VR等)によるオンラインでの設計演習＞

専修学校における先端技術利活用実証研究（2021年度）「専修学校による先端技術利活用実証研究」

『建築・まちづくり分野における先端技術（AR・VR等）活用実証研究事業』

概要

先端技術によるオンラインでの設計演習授業の実践

建築・まちづくり分野において先端技術を利活用した建築教育を開発した。全国の専門学校５校（8校であったがコロナ感染拡大のため3校は中止）をオンラインで結び、建築を取り巻く環境（光・熱・風など）を可視化する技術を用いて、体験モード と 内省モードの往還によって学びを 計画した。そこでは、バーチャル空間を教材にすることが可能なAR・VR・MR等の先端技術を活用している。

オンライン上で体験モードと内省モードの往還を学習するために先端技術を活用した授業を実施することが必要である。オンラインで設計実習等の授業を行うために、「自宅で設計授業に参加する」、「グループワークを行う」、「製作した 模型を共有する」などの技術が必要となる。そこで、AR・VR技術等を用いた環境シミュレーション技術、バーチャル空間技術やゲーミフィケーションも取り入れた授業を開発し、バーチャル空間上で授業を行っても、対面授業以上のコミュニケーションと理解を得ることが可能となる体験型授業プログラムを開発した。

導入した先端技術の特徴

先端技術が可能にする、建築・都市領域の新たな体験型授業

オンライン上で体験や可視化が困難であった建築・都市の領域でも先端技術（3D都市空間情報プラットフォーム PLATEAU、環境シミュレーション、オンラインホワイトボード等）がフィジカル空間とサイバー空間の高度な融合を実現し、新たな体験型授業が可能。

先端技術によるオンライン上の体験モードと内省モードの往還

自らの経験を踏まえて深く考える内省モードと、VR等の先端技術により可視化（シミュレーション）された世界を通して学習する体験モードを行き来することで理解度が向上。

先端技術を随所に取り入れた、体系化された授業プログラム

学習する授業プログラムでは、先端技術（AR・VR等）を活用するタイミングや先端技術の内容などが学習内容と関連し、学習内容の理解を向上させるよう最適化されている。

技術導入前の現状

環境の実態を把握し、体験することが困難

目で見ることができない熱や風、太陽の光などは感覚的に理解し、設計に活かすことしかできなかった。

オンライン上で創造力を育成する設計演習を行うことが難しい

対面の設計演習では内省モードと体験モードの往還が可能であったが、オンライン上では難しい。

オンライン上で先端技術を活用する授業プログラムがない

オンライン上で先端技術を活用しながら、先端技術と学習内容の関連性が高い学びを計画する授業プログラムがない。

先端技術の有効性

先端技術で環境の把握と体験が可能

経験則にたよって先端技術であるデジタルツインやVR、AR等の活用により環境の実態を把握し、体験することが可能。

オンライン上での体験と内省の往還による「学び」の実現

内省は「学び」の方向性の明示し、先端技術を利活用した体験との往還によって「学び」を深め、学習効果が向上する。

先端技術の活用によって可能になるオンライン上の学習

先端技術を使用することで、オンライン上での体験モードと内省モードの往還が可能な授業プログラムを実施することが可能となる。

具体的な授業の流れ

先端技術（AR、VR等）によるオンライン環境共生住宅設計の演習

- ▼ 全国5校、１日(9:00～18:00)で実施。
- ▼ 生徒は専用アプリを使用したバーチャルキャンパスで遠隔地にいる教員や生徒と交流する。
- ▼ 環境の講義のあと環境共生住宅のパターン・ランゲージ※をまとめたWEBアプリやカードを利用し、ゲーム感覚で環境共生住宅の設計手法を学ぶ。
- ▼ 講義の途中で複数の体験型の環境シミュレーション技術を体験する。
- ▼ 3D都市空間情報プラットフォーム（PLATEAU）を活用した都市のシミュレーションを体験する。
- ▼ 実空間の3Dモデルを利用した風の可視化、熱の可視化を体験する。
- ▼ 体験終了後、グループで環境共生住宅のグループワークを実施する。
- ▼ 個人でパターンランゲージカードを利用し、コンセプト文章とコンセプトスケッチを作成する。

※ パターンランゲージとは、実践におけるよいやり方の経験則を言語化したもの。

HMDを使用した「空気の流れ」の体験演習

アプリを使用した「空気の流れ」のシミュレーション

バーチャル空間で全国５か所の専門学校で集合写真

■ 令和４年度 文部科学省委託事業　「専修学校における地域産業中核的人材養成事業」　　事業スケジュール

■ 情報分野のDX 人材養成プログラム開発委員会

【DX】　１年目 / 3年予定	2022年 10月	11月	12月	2023年 1月	2月	
委員会（全３回 予定）	第１回 ●	委員 ヒアリング ○	第２回 ●	委員 ヒアリング ○	第３回　報告会 ●　　●	
視察・ヒアリング		●	●	●		

事業の流れ	作業の実施			とりまとめ・検証		成果物
● 調査 ・ICT、DX、データサイエンスなどに関わる先進的なカリキュラム、スキルスタンダード(ITSS、I Compi Dic、高等専門学校コアカリキュラム　など)	準備	調査	まとめ			
● 教育プログラムの仮説 ・Society5.0[創造社会] ・育成する人材像 ・ユニット型カリキュラム		検討	まとめ	各項目どうしの関連性を明確にした上で、 ・成果の内容 ・成果の評価 をとりまとめる		報告書
● 専門家ヒアリング ・5 年後の Society5.0【創造社会】の ～社会ニーズ ～企業のあり方 ～人材ニーズ ～カリキュラムのあり方 等	準備	実施内容、方法等の決定	実施	まとめ		
● 検証 ・調査・専門家ヒアリングの評価		準備		検証		

質問のねらい＆知りたいこと			質問　案
背景・総合Ⅰ 5 年後の社会	Society 5.0【創造社会】(経団連) 誰でも創造的に生きる時代 Society 5.0【創造社会】の 社会ニーズは何か？	社会ニーズの詳細(本音)を知りたい	○ 5 年後の社会はどのような Society5.0【創造社会】になっていると思いますか？ ○ 5 年後の Society5.0【創造社会】では、DX はどう進展していると思いますか？ ○ 5 年後の Society5.0【創造社会】はどのような人材が担っていくと思いますか？ ○ 5 年後の Society5.0【創造社会】はどのような IT 技術者が DX を担っていくと思いますか？
背景・総合Ⅱ 5 年後の企業のあり方	企業がイメージする 5 年後の社会・技術への 対応イメージとは何か？		○ 5 年後の Society5.0【創造社会】で、御社のイメージする DX 化社会とはどのようなものですか？ ○ 5 年後の Society5.0【創造社会】で、御社の目指す DX 化とはどのようなものですか？
人材ニーズⅠ 5 年後にほしい具体的な能力	社会が求める人材が 身につけていてほしいこと とは何か？	「専門学校ならでは」とは何か？のヒントがほしい	○ Society5.0【創造社会】の IT 技術者の、人材のマインドセットは？技術スキルは？ジェネリックスキルは？ ○ Society5.0【創造社会】、ICT、DX、教育等に関わる先進事例（国内、海外）を教えてください。 ○ ICT、DX、データサイエンスなどに関わる先進的なカリキュラム、スキルスタンダード（ITSS、I Compi Dic、高等専門学校コアカリキュラムなど）について教えてください。 ○ 5 年後の DX 化社会を推進するために大学（大学生、大学卒業生）に何を期待しますか？ ○ 5 年後の DX 化社会を推進するために専門学校（専門学校生、専門学校卒業生）に何を期待しますか？
人材ニーズⅡ 企業ごとに異なる本音の人材ニーズ	5 年後に向けた 企業の取り組みの中に 潜在している カリキュラムへのヒント、 人材ニーズは何か？	「カリキュラム」の内容・構成へのヒントがほしい	○ 5 年後の Society5.0【創造社会】に向けて、現状どのような取り組みをおこなっていますか？（どのような取り組みを計画していますか？） ○その取り組みについて上手くいっていることは何ですか？ ○その取り組みについて上手くいっていないこと（不足していること（もの））は何ですか？ ○その取り組みを成功に導くために必要なもの（こと）は何ですか？ ○その取り組みを成功に導くためにはどのような人材が必要ですか？
カリキュラム 5 年後の社会ニーズに合ったあり方	カリキュラムのつくり方、 構成、学習する対象者、 内容などについて		○以下の対象者に対するユニット型カリキュラムに対して意見がありますか？ ・専門学校 IT 4 年制学科の学生 ・他の専門学校生・大学生・高校生 ・社会人学び直し ・女性

4 特別講演

「DXによる未来の社会や人材について」

株式会社イッツ　代表取締役　久保田　達也

■プロフィール 西武百貨店、サンリオ、東急ハンズ、電通などの企画業務を歴任し、キャラクターグッズ開発や、スケートボード、ティラミスの日本市場開拓など、数々の企画・プロデュースを手がける。 1985年に(株)イッツ設立、代表取締役就任。人間本来の発想能力とネットワーク世界との相互関連性を研究、開発するかたわら、ビジネスマンや学生に向けた講演・セミナーを多数行っている。 著書に「企画エクササイズ（インプレスR&D）」「企画とプレゼンの技術（日本実業出版社）」「新版勝てる企画の技術（ダイヤモンド社）」などがある。金沢工業大学元教授、サイバー大学元教授、一般社団法人インターネット協会評議員、NICT教育指導員、日本工学院特別講師。通称くぼたつ。

「考えさせる授業」アイデア出し教育（2020~2021年）

2020~2021年　2年間Zoom

日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校　「発想法」講義

教材：「くぼたつ式思考カード54完全版」

演習環境：Web1.0 (著書解説、AI先端動向、補足教材YouTube、
SNSによる個対個コミュニケーション)
Web2.0 (クラウドとWebアプリを利用した演習、
課題はYoutubeにてプレゼン動画提出)

プロセス：講義 (Zoom) → 事例紹介 (共有) → 実演 (ホワイトボード)
→ 演習 (Googleクラウド) → 添削 (チャット) → 採点(Googleクラウド)

発表：中間、期末レポート、中間、卒業制作、コンペ参加

授業紹介：ホームページ

「考えさせる授業」アイデア出し教育（2022年10月）

2022年10月21日現在　オンラインから対面授業

教材：「くぼたつ式思考カード54完全版」

演習環境：Web3.0 (メタバース、NFT、DAO)、
　OpenAI (翻訳通訳、文章作成、画像作成、音楽作成、プログラム作成)

プロセス：OpenAIを利用した文章作成(のべりす)、
　　画像作成（Dream）→修正
　　Webサービス (note) を利用した文章と画像の下書き保存
　　→公開
　　メタバースを利用したアイデアの仮想現実作成
　　→下書き保存→添削→採点
　　NFT (OpenSea) を利用した下書き保存
　　Webワークサービス (クラウドワークス) を利用した
　　お試し業務（Web制作、プログラム作成）

発表：ポスター制作発表（B1）、卒業制作、コンペ参加

社会的評価：Google E・A・T((告知、実態、教員、生徒評価、SNS))

「考えさせる授業」アイデア出し教育（2023年以降）

2023年以降講義予定

教材：「くぼたつ式思考カード54完全版」Facebook,Twitter,YouTube
補講教材：オンライン講座、海外大学講座
演習環境：Web3.0 (メタバース、NFT、DAO)
　　OpenAI (翻訳通訳、文章作成、画像作成、音楽作成、プログラム作成
　　＋アニメ動画作成＋3D作成＋VR作成
　　＋仮想社会作成＋ビジネスプラン作成)
プロセス：OpenAI→自己添削→自己修正→作文、作画、プログラム作成
　　メタバースを利用したアイデアの仮想現実作成→下書き保存→添削
　　→公開→一般評価
　　Webサービス (note) を利用した下書き保存→公開
　　→一般評価→更新→出版依頼または有料公開
　　NFT (Opensea)を利用した下書き保存
　　→公開→更新→有料公開（仮想通貨）
　　Webワークサービス (クラウドワークス)を利用した学費稼ぎ (Web・プログラム制作)
発表：ポスター制作発表（B1）、卒業制作、コンペ参加、上記（各分野Web3.0発表）
社会的評価：Google E・A・T((告知、実態、教員、生徒評価（＋Web3.0評価）、SNS))

「考えさせる授業」アイデア出し教育（DX人材育成）

上記から予想される専門学校におけるDX人材育成

2023年からは自律分散型組織・社会とイノベーション（私見）

情報系
1. OpenAIを使いこなす能力育成
2. 世界に売れるものを考え出す発想力と仮想制作
3. Web3.0での発表と社会的評価

アナログ系
1. 最高水準の技術習得
2. 世界に売れるものを考え出す発想力と実現作成
3. デジタルネットワーク及びAIにはできない実現能力

徒然草　第百五十段
現代語訳

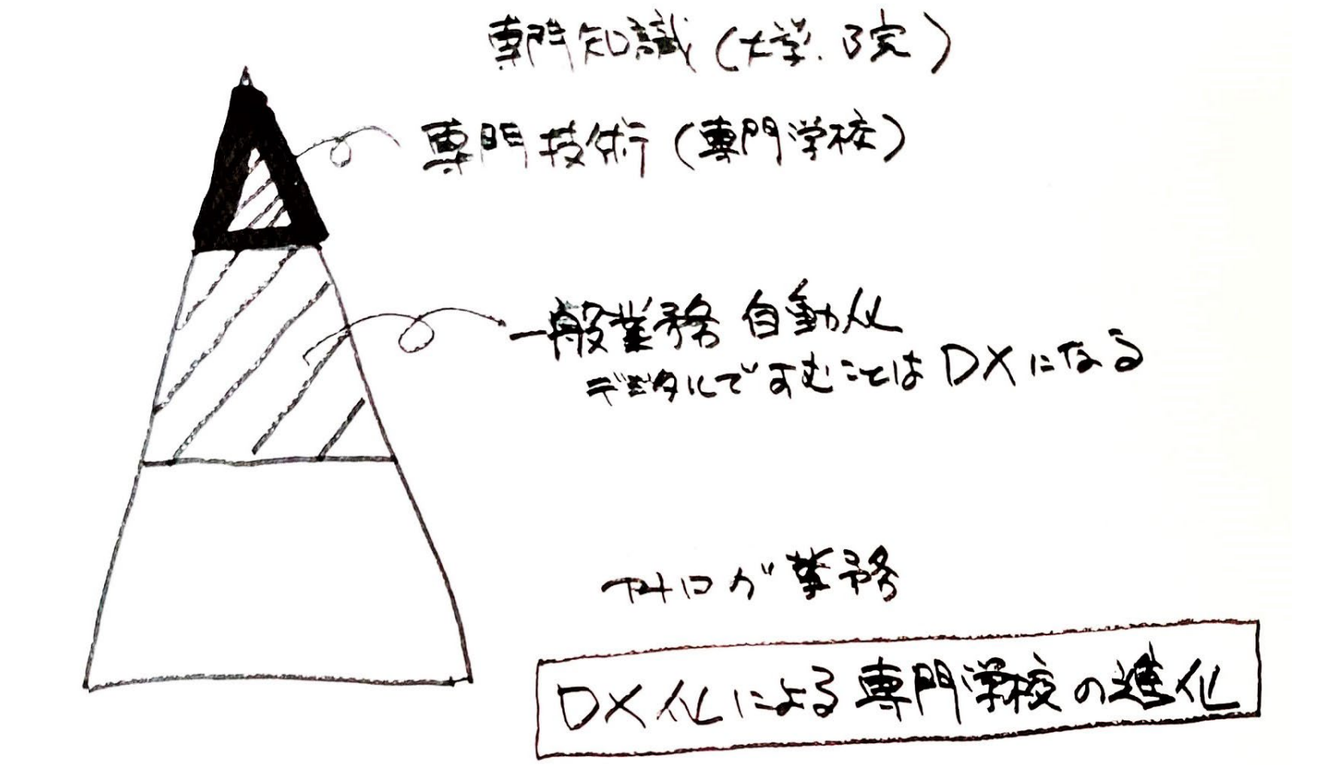
*　これから芸を身につけようとする人が、「下手くそなうちは、人に見られたら恥だ。人知れず猛特訓して上達してから芸を披露するのが格好良い」などと、よく勘違いしがちだ。こんな事を言う人が芸を身につけた例しは何一つとしてない。*

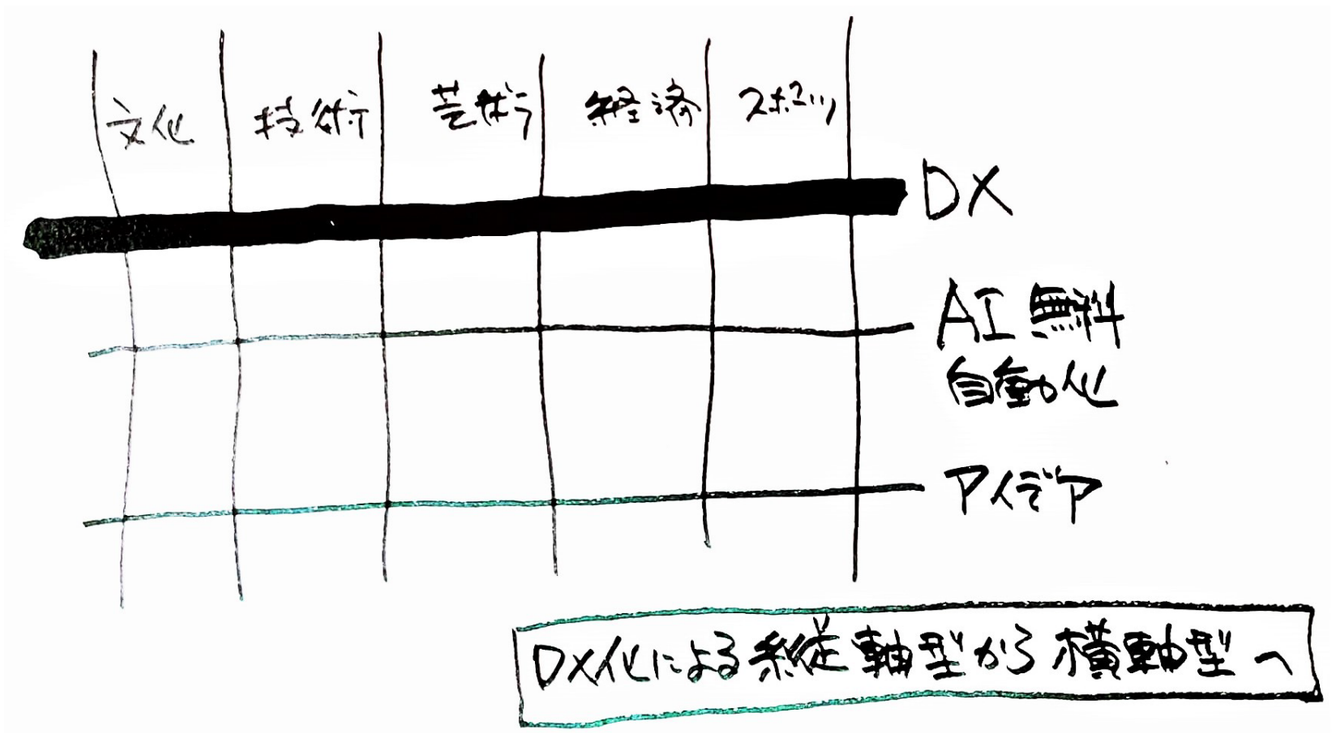
*　まだ芸がヘッポコなうちからベテランに交ざって、バカにされたり笑い者になっても苦にすることなく、平常心で頑張っていれば才能や素質などいらない。芸の道を踏み外すことも無く、我流にもならず、時を経て、上手いのか知らないが要領だけよく、訓練をナメている者を超えて達人になるだろう。人間性も向上し、努力が報われ、無双のマイスターの称号が与えられるまでに至るわけだ。*

*　人間国宝も、最初は下手クソだとなじられ、ボロクソなまでに屈辱を味わった。しかし、その人が芸の教えを正しく学び、尊重し、自分勝手にならなかったからこそ、重要無形文化財として称えられ、万人の師匠となった。どんな世界も同じである。*

出典：徒然草 (吉田兼好著・吾妻利秋訳)　https://tsurezuregusa.com/150dan/

「考えさせる授業」アイデア出し教育（図解）





5 委員ご意見

質問のねらい＆知りたいこと			質問　案
背景・総合Ⅰ 5 年後の社会	Society 5.0【創造社会】(経団連) 誰でも創造的に生きる時代 Society 5.0【創造社会】の 社会ニーズは何か？	社会ニーズの詳細(本音)を知りたい	○ 5 年後の社会はどのような Society5.0【創造社会】になっていると思いますか？ ○ 5 年後の Society5.0【創造社会】では、DX はどう進展していると思いますか？ ○ 5 年後の Society5.0【創造社会】はどのような人材が担っていくと思いますか？ ○ 5 年後の Society5.0【創造社会】はどのような IT 技術者が DX を担っていくと思いますか？
背景・総合Ⅱ 5 年後の企業のあり方	企業がイメージする 5 年後の社会・技術への 対応イメージとは何か？		○ 5 年後の Society5.0【創造社会】で、御社のイメージする DX 化社会とはどのようなものですか？ ○ 5 年後の Society5.0【創造社会】で、御社の目指す DX 化とはどのようなものですか？
人材ニーズⅠ 5 年後にほしい具体的な能力	社会が求める人材が 身につけていてほしいこと とは何か？	「専門学校ならでは」とは何か？のヒントがほしい	○ Society5.0【創造社会】の IT 技術者の、人材のマインドセットは？技術スキルは？ジェネリックスキルは？ ○ Society5.0【創造社会】、ICT、DX、教育等に関わる先進事例（国内、海外）を教えてください。 ○ ICT、DX、データサイエンスなどに関わる先進的なカリキュラム、スキルスタンダード（ITSS、I Compi Dic、高等専門学校コアカリキュラムなど）について教えてください。 ○ 5 年後の DX 化社会を推進するために大学（大学生、大学卒業生）に何を期待しますか？ ○ 5 年後の DX 化社会を推進するために専門学校（専門学校生、専門学校卒業生）に何を期待しますか？
人材ニーズⅡ 企業ごとに異なる本音の人材ニーズ	5 年後に向けた 企業の取り組みの中に 潜在している カリキュラムへのヒント、 人材ニーズは何か？	「カリキュラム」の内容・構成へのヒントがほしい	○ 5 年後の Society5.0【創造社会】に向けて、現状どのような取り組みをおこなっていますか？（どのような取り組みを計画していますか？） ○その取り組みについて上手くいっていることは何ですか？ ○その取り組みについて上手くいっていないこと（不足していること（もの））は何ですか？ ○その取り組みを成功に導くために必要なもの（こと）は何ですか？ ○その取り組みを成功に導くためにはどのような人材が必要ですか？
カリキュラム 5 年後の社会ニーズに合ったあり方	カリキュラムのつくり方、 構成、学習する対象者、 内容などについて		○以下の対象者に対するユニット型カリキュラムに対して意見がありますか？ ・専門学校 IT 4 年制学科の学生 ・他の専門学校生・大学生・高校生 ・社会人学び直し ・女性

令和4年度　文部科学省「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

「専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラム」

『Society5.0[創造社会]における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト』

第2回　委員会

2023年1月13日　15:00～17:30

学校法人　片柳学園
日本工学院専門学校
日本工学院八王子専門学校

次　第

日時：2023年1月13日(金) 15:00～17:30
会場：日本工学院八王子専門学校　片柳研究所棟14階AI実践センター
　　ハイブリッド開催（Zoom）

1. 開会の挨拶　　学校法人　片柳学園　理事長　　千葉　茂

2. 議事　　司会　八王子校ITカレッジ長　　兒島　正広

1) 本年度の調査の構成　　蒲田校・八王子校副校長　山野　大星

2) IT系学科 学生インタビュー報告　　富士通Japan株式会社DXビジネスコーディネート統括部
後藤　光博

3) 学生トークセッション
日本工学院専門学校　ITスペシャリスト科（4年次学生）
日本工学院八王子専門学校　　情報処理科（2年次学生）

＜委員ご意見＞

4) 教員の考える5年後のIT教育について　リノベイトダブリュ　　渡邉　秀樹

5) 企業インタビュー報告・デジタルスキル標準について
蒲田校ITカレッジ長　　大矢　政男

6)先進的教育事例の調査報告　　リノベイトダブリュ　　渡邉　秀樹

＜委員ご意見＞

3. その他（今後の予定など連絡事項）

出　席　名　簿（1）

	氏名（敬称略）	所属機関	部署（役職）	ご出欠
1	マツウラ　ノリタカ 松浦　規隆	独立行政法人情報処理推進機構 IPA	社会基盤センター 人財プラットフォーム　調査役	オンライン
2	サクラギ　リョウタ 櫻木　諒太	一般社団法人日本デジタルトランスフォーメーション推進協会	事務局長	オンライン
3	ナカシマ　ナオトシ　　サハラ　ゴウ 中島　尚俊　　佐原　剛	日本IBM株式会社	シニアマネージング コンサルタント	会場
4	タムラ　シンゴ 田村　信吾	シスコシステムズ合同会社	公共事業事業推進本部 部長	オンライン
5	クボタ　テルオ 久保田　照雄	アクセンチュア株式会社	公共サービス・医療健康本部 シニアマネージャー	オンライン
6	サクラダ　タケシ 櫻田　武嗣	アマゾンウェブサービスジャパン合同会社	技術統括本部 シニアソリューション アーキテクト	会場
7	サノ　マキコ　　マツモト　カズヨシ 佐野　真樹子　　松本　一善	株式会社セールスフォース・ジャパン	シニア・マネージャー	会場
8	トヨマキ　ユウコウ 豊巻　祐幸	富士通ハーモニー株式会社	サービス事業部　事業部長	会場
9	アブカワ　カツヒコ 虻川　勝彦	カシオ計算機株式会社	統合プラットフォーム 部長	会場
10	ムラカミ　タツノリ 村上　達則	東日本電信電話株式会社	ビジネスイノベーション本部　担当課長	オンライン
11	サカキ　トシヒデ 榊　敏秀	キヤノンITソリューションズ株式会社	アカウントエグゼクティブ	会場
12	ヨコヤマ　シンイチロウ 横山　慎一郎	日本オラクル株式会社	デジタル・トランスフォーメーション推進室 データアナリスト	ご欠席
13	セキネ　ヤスシ 関根　泰	クラウドエース株式会社	事業推進本部　事業企画2部 部長	会場
14	アカホシ　リョウスケ 赤星　良輔	株式会社グルーヴノーツ	テックパーク事業部　ディレクター	ご欠席
15	クボタ　タツヤ 久保田　達也	株式会社イッツ	代表	会場
16	サエキ　ヤスオ 佐伯　康雄	株式会社ディジタルグロースアカデミア	シニアアドバイザー	会場

出　席　名　簿　（2）

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）	ご出欠
17	カミバヤシ　ノリユキ 上林　憲行	武蔵野大学	MUSICセンター長　及び データサイエンス学部　教授	オンライン
18	アマノ　ナオキ 天野　直紀	東京工科大学	工学部　教授	オンライン
19	ハットリ　キヨヒコ 服部　聖彦	東京工科大学	コンピュータサイエンス学部　教授	ご欠席
20	タニアイ　シュンイチ 谷合　俊一	国立東京工業高等専門学校	校長	会場
21	スズキ　マコト 鈴木　誠	東京都立府中工業高等学校	校長	オンライン
22	フクダ　ケンショウ 福田　健昌	東京都立六郷工科高等学校	校長	ご欠席
23	フルカワ　ナオヒロ 古川　直浩 テラシマ　カズヒコ 代理：寺島　和彦	東京都立町田工業高等学校	校長	オンライン
24	オタザワ　ヒロキ 織田澤　博樹	青翔開智高等学校	校長	オンライン
25	トリイ　タカユキ 鳥居　高之	船橋情報ビジネス専門学校	理事長 学校長	ご欠席
26	キタハラ　サトシ 北原　聡	麻生情報ビジネス専門学校	校長代行	会場
27	ヒキチ　マサユキ 引地　政征	日本工学院北海道専門学校	副校長	オンライン
28	チバ　シゲル 千葉　茂	片柳学園 日本工学院専門学校 日本工学院八王子専門学校	理事長 学校長	オンライン

出　席　名　簿　（3）

事務局・代表機関

	氏名（敬称略）	所属機関	部署（役職）
1	ヤマノ　ダイセイ 山野　大星	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	副校長
2	ナカヤマ　ケイジ 中山　敬二	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	教育マネジメント部　次長
3	キマル　ヨウコ 鬼丸　陽子	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	ネットワークセンター　センター長
4	タナカ　ナオキ 田中　直樹	日本工学院専門学校	教育・学生支援部　係長
5	イシカワ　ユウイチ 石川　雄一	日本工学院八王子専門学校	教育・学生支援部　職員
6	オオヤ　マサオ 大矢　政男	日本工学院専門学校	ITカレッジ　カレッジ長
7	コジマ　マサヒロ 兒島　正広	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ　カレッジ長
8	フリヤ　ミチト 降矢　理人	日本工学院専門学校	ITカレッジ　ITスペシャリスト科　主任
9	オオタ　アキラ 太田　晶	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ　AIシステム科　主任
10	ナガモチ　トモコ 永持　智子	日本工学院専門学校	キャリアサポートセンター　センター長
11	ミズタ　マコト 水田　真理	学校法人片柳学園	コミュニケーション企画部　課長
12	サトウ　ミツル 佐藤　充	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	教育マネジメント部　次長
13	カワムラ　コウジ 川村　公二	日本工学院専門学校	テクノロジーカレッジ　カレッジ長
14	シミズ　ケンイチ 清水　憲一	日本工学院八王子専門学校	テクノロジーカレッジ　カレッジ長

オブザーバー

	氏名（敬称略）	所属機関	部署（役職）	ご出欠
1	ワタナベ　ヒデキ 渡邉　秀樹	有限会社リノベイトダブリュ	代表	会場
2	スギヤマ　リョウスケ 杉山　了亮	富士通Japan株式会社	東京第二統括ビジネス部第二ビジネス部	会場
3	キムラ　タケミ 木村　剛美	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場
4	コダマ　シゲル 児玉　卯	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場
5	ゴトウ　ミツヒロ 後藤　光博	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場

2-1　本年度の調査の構成

2022 年度 調査の構成

本事業企画提案時の仮説

【課題】

我が国の IT 人材の課題
＝IT 人材が IT 関連企業に従事する割合が高く、ユーザー企業に従事する割合が低い

出典:『我が国における IT 人材の動向』(2021 年 2 月/経産省、みずほ情報総研/「デジタル時代の人材政策に関する検討会」資料)

【施策】

「デジタル田園都市国家構想」
(2022.6/閣議決定)

2026 年度までに 230 万人(46 万人×5 年間)のデジタル人材の育成を目標とする
＝高等教育機関におけるデジタル人材の育成・確保が求められている

必要な人材像
＝
育成する人材像

ユーザー企業内にあって、事業ニーズとデジタル・アナリティクスをつなげることができる人材

業界団体等との連携によるプラットフォームの形成・運営
＝本委員会
○ユニット型カリキュラムの構築

本事業の成果目標

実効性の高い教育プログラムの実現
×
ビジネスの視点の導入
×
○社会実装をめざす

仮説

J 情報 IT, DX, Data Science

O ?

B ビジネス I Business, Problem Solving

DX 人材

2022 年度【１年目】＝ 基礎調査

【ヒアリング】
ユーザー企業・専門家ヒアリング

【ヒアリング】
IT 系学科学生(在校生)インタビュー

【発表】
IT 系学科学生(在校生)による発表

【ワークショップ】
IT 系専任教員による「5 年後の IT 教育」ワークショップ

5 年後の企業のあり方、人材ニーズ
カリキュラムへの期待

ふりかえりと意識の変化
「学び」のあり方、教育ニーズ
夢、幸せ

「学び」のあり方、教育ニーズ
モチベーション

5 年後の IT 教育への課題意識と目標の共有

育成する人材像 ←検討する→ めざす教育プログラム

国(海外)、業界団体等が作成している IT スキルに関する基準等の把握

大学、高等専門学校、専門学校などの先進的教育カリキュラムの動向調査

先進的教育機関の動向、主たる方向性の整理

先進事例を総合的に調査

【スキル】
ICT、DX、データサイエンスなどに関わるスキルスタンダード等の調査

【カリキュラム】
ICT、DX、データサイエンスなどに関わる先進的な教育カリキュラム等調査

【教育機関】
先進的な教育を行っている教育機関等の調査

【先進事例】
IT 教育関連等先進事例の視察・ヒアリング

2-2　IT系学科 学生インタビュー報告

1.学生インタビュー実施概要

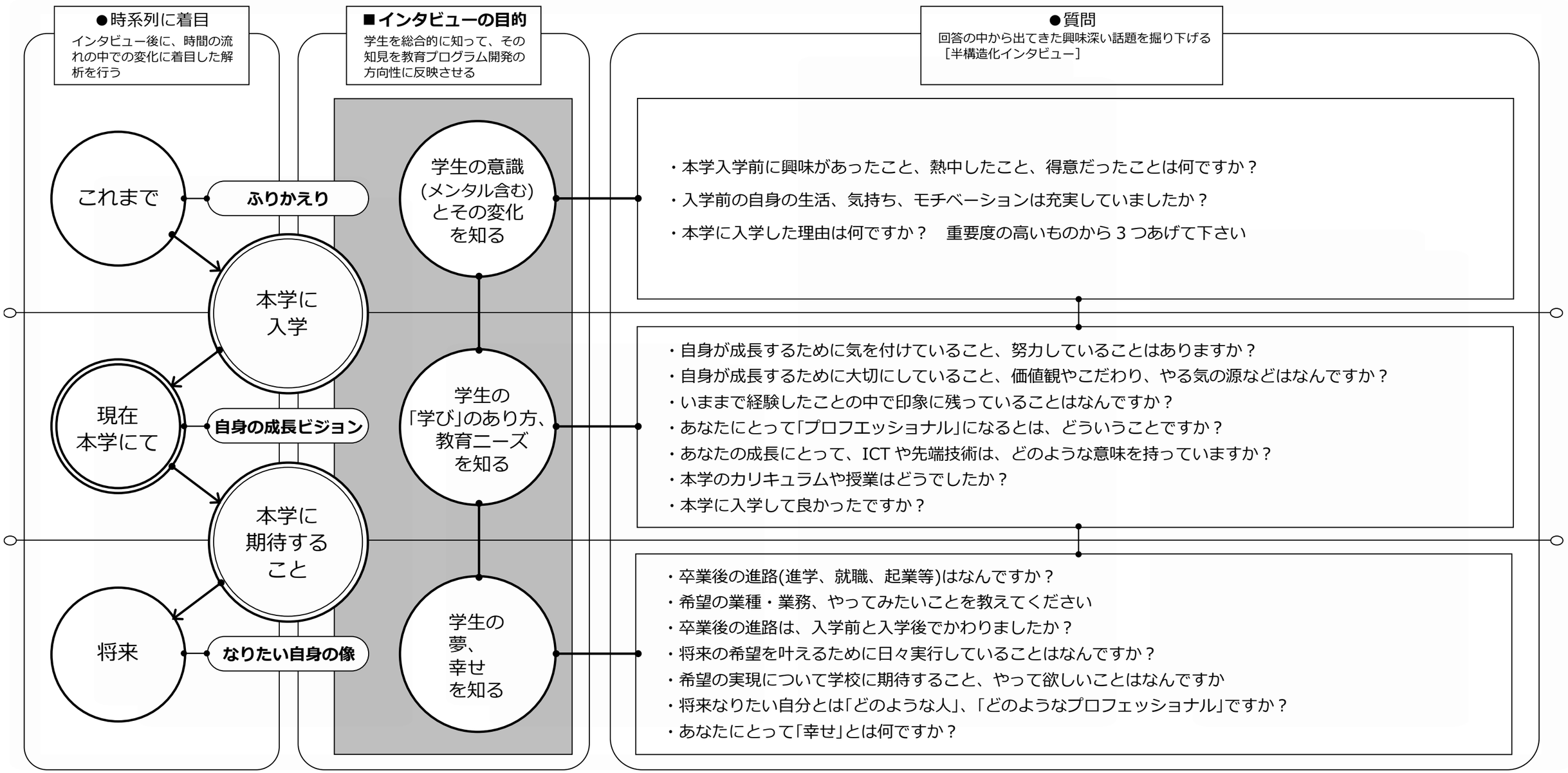
- 【主旨・目的】

  今後のIT・DX人材育成に向けて、現在のIT系学科学生の「学びへの意識等の知見」を得ることで、
  教育プログラム開発の方向性について検討するため。

- 【日時・場所・対象学生】
  - 2022年11月29日（火）八王子校（研究棟B 11階 小会議室1101、1111）　5名
    - 情報処理科　2年　1名
    - AIシステム科　1年　1名
    - 〃　2年　1名
    - ITスペシャリスト科　3年　1名
    - ネットワークセキュリティ科　2年　1名
  - 2022年12月8日（木）　蒲田校（3号館 9階 ITカレッジ教員室奥 会議室A、B）7名
    - ITスペシャリスト科　1年　1名
    - 〃　2年　2名
    - 〃　3年　1名
    - 〃　4年　3名

- 【インタビューア・資料作成/文責】
  - 富士通Japan株式会社 DXビジネスコーディネート統括部員（3名）

2.質問とそのねらい


●時系列に着目
インタビュー後に、時間の流れの中での変化に着目した解析を行う
■インタビューの目的
学生を総合的に知って、その知見を教育プログラム開発の方向性に反映させる
●質問
回答の中から出てきた興味深い話題を掘り下げる
［半構造化インタビュー］
これまで
ふりかえり
本学に入学
現在本学にて
自身の成長ビジョン
本学に期待すること
将来
なりたい自身の像
学生の意識（メンタル含む）とその変化を知る
学生の「学び」のあり方、教育ニーズを知る
学生の夢、幸せを知る
・本学入学前に興味があったこと、熱中したこと、得意だったことは何ですか？
・入学前の自身の生活、気持ち、モチベーションは充実していましたか？
・本学に入学した理由は何ですか？　重要度の高いものから 3 つあげて下さい
・自身が成長するために気を付けていること、努力していることはありますか？
・自身が成長するために大切にしていること、価値観やこだわり、やる気の源などはなんですか？
・いままで経験したことの中で印象に残っていることはなんですか？
・あなたにとって「プロフエッショナル」になるとは、どういうことですか？
・あなたの成長にとって、ICT や先端技術は、どのような意味を持っていますか？
・本学のカリキュラムや授業はどうでしたか？
・本学に入学して良かったですか？
・卒業後の進路(進学、就職、起業等)はなんですか？
・希望の業種・業務、やってみたいことを教えてください
・卒業後の進路は、入学前と入学後でかわりましたか？
・将来の希望を叶えるために日々実行していることはなんですか？
・希望の実現について学校に期待すること、やって欲しいことはなんですか
・将来なりたい自分とは「どのような人」、「どのようなプロフェッショナル」ですか？
・あなたにとって「幸せ」とは何ですか？

3.TEM*図による情報整理

*TEM：Trajectory Equifinality Model（複線径路・等至性モデル）

入学前

夢中になれることに出会う
- プログラミングが得意で、web開設・運営に熱中した
- 投資で知らない世界、社会のしくみを知ることが出来た
- 中学の部活でロボットのプログラミングがきっかけでスマホ向けアプリを作ってみたいと思っていた
- 野球、陸上で達成感を味わった

身近な人に影響を受ける
- 祖父の影響でプログラミングに興味を持ち、幼少期から始めた
- つくったものを周りの人に見せて、”スゴイね”と褒められた
- 楽しそうな笑顔をみて、自分が”頑張ってるな”と思えた
- 投資は伯母（叔母）の勧めで始めた

継続してやり続けた
- ずっとやり続けるわけでなく遊びの延長だったので続けられた
- アニメや、映画、本などでプログラマーが出てくるとカッコいいと思えた

挫折を経験する
- 大学への進学が叶わなかった
- 第一志望は大学進学だった
- 海洋高校で、船上実習に船酔いがして諦めた

進路希望を持つ
- AI技術など実践的な教育を受けたかった
- 大学へ編入したかった
- ４年制の専門学校でITを深く学びたかった
- 金融エンジニアになりたかった
- 就職に有利な学校に行きたかった

入学後

主体的に学ぶ
- わからないことは先生やSNSですぐに調べている
- 自分なりに意味を考えて、効率的に学んでいる
- 目標を設定して取り組むことを大切にしている
- Web業界への就職を考え、必要なスキルを調べて学習している
- 授業での実習の時間が足りない。インターンや自習で補った

対話的に学ぶ
- グループワークの授業が良い経験になっている
- 人間関係を築く機会を大切にしている
- 相手を見て、欲していることをよく聞いて、落としどころを見つける
- 企業連携、地域課題解決など目的意欲を持つ機会が欲しい
- サークルや学校行事等でチャレンジしている

実社会との接点を増やす
- 学外のコンテストを活用して自分の実力を試した
- アルバイトを通じて簡単な管理システムの開発を任せてもらえた
- いろんな業界の方とお話できる機会がほいい
- 開発だけに目を向けるのではなく、ICT技術を適用する社会を知ることが大切

専門性を高める
- Pythonを勉強したかった
- プログラム、AIの世界を知れて良かった
- 専門性を高められた
- 特に一年生の時に幅広く知識を学べた

人間力を養う
- 問題解決力を養いたい
- 自分の知識を相手に伝えられる力を持つ
- 出来なくてもいいからやる、泣いてもいいからやり遂げる
- 挑戦することをやめない、まずやってみる
- 人として成長したい、社会に出て恥ずかしくないようになる

進路希望が明確になる
- 入学前と進路希望に変更はない
- 卒業後の進路が具体的になった
- 入学前と卒業後の進路希望が大きく変わった
- IT関連への就職希望が明確になった

学習成果が就活で評価される
- プログラミングスキルを評価され、企業から就職のオファーを受ける

将来

夢が実現する
- 個人事業主になりたい
- AI技術のパイプの役割を担いたい
- 現場とITをハイブリッドさせる役割になりたい
- 社会の役に立つプログラマーになりたい
- 誰もが使いやすいシステム作りをする
- お金を稼げる人になりたい
- やりたいことをやることで心を満たしたい
- 目標に向かって頑張り、その過程も楽しむ
- 笑顔をつくる

夢が実現しない

4.学生の行動･思考･心理での整理

ステージ	入学前	入学	在学中	進路選択	卒業後
行動	スマホ、PCを常用 SNSを常用 ゲームに興じる スポーツ、音楽活動 ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞの学習 ICTの勉強	日本工学院専門学校に入学する	授業をまじめに受ける 課外活動に参加する 資格を取る 疑問をそのままにしない 社会的慣習やﾙｰﾙを守る 学外へ発表する 目標を立て、計画的に勉強する 視野を広く持つ 得意分野に特化した勉強をする 挑戦する心を持つ	やりたいことや進路の選択 IT業界への就職 専門知識の更なる深耕（進学）	ﾌﾟﾛﾌｪｯｼｮﾅﾙになる ｽﾍﾟｼｬﾘｽﾄになる ﾘｰﾀﾞｰになる
思考	ICTへの興味	専門知識を学びたい	専門知識を極めたい 人間力を醸成したい 将来の姿を考える	就職したい もっと勉強したい	
感情・心理	好きだから 将来役立ちそう 面白いから 自分に合っている 趣味の延長 ICTは身近な存在 部活、友人、家族等からの影響	設備や環境が充実 学校の規模 立地、通学に便利 ネームバリュー 教育方針・ｶﾘｷｭﾗﾑが合っている 大学より実践的	好きだから 未知の事を探求したい 希望の進路に進みたい 成功体験、失敗体験 ｺﾗﾎﾞﾚｰｼｮﾝは楽しい 問題解決力・人間力の養成	社会に認められたい 人の役にたちたい 欲求を満たしたい 目標を達成したい	
課題・施策	各層に向けた広報活動 中高生対象ｺﾝﾃｽﾄ開催・協賛 OC、体験授業の充実	学生ﾆｰｽﾞの把握 社会ﾆｰｽﾞ、企業ﾆｰｽﾞの把握	個別指導 能力別授業の実施 ﾕﾆｯﾄ型ｶﾘｷｭﾗﾑの実現 学外発信を促進 反転授業の実施 PBLの推進・強化 多様な就活への対応	企業連携 地域連携の充実 OB、OGとの連携	

5.専門学校における今後のICT教育への気づき

行動・思考・心理から見る学生像

- 半数以上の学生が入学前にICT関連の経験がある
  ⇒スマートフォンやPCの普及、初等中等教育におけるICT教育（プログラミング等）等により今後増加の傾向が予測される
- 本学の教育方針やカリキュラムについては殆どの学生が肯定的だが、一方で授業のレベル設定について問題点を指摘する意見もある
- 課外活動やグループワークなど他の学生や教員との協働に意義や楽しさを見いだしている
- ほぼすべての学生が入学前から明確な将来像を描いている
- ほぼすべての学生が本学に入学して良かったと感じている

今後のICT教育の方向性

- 社会や学生のニーズに応じたカリキュラム設定
- 経験や基礎学力、学習力レベルに応じたカリキュラム設定と授業の実施方法
  - ユニット型カリキュラムの実現
  - 反転授業の実施
  - 個別指導体制
- 他の学生や教員との協働の機会の増加
- 学校の中だけでは学べないようなことを、実社会との接点で学ぶ機会にする
  - PBLの推進･強化
  - 地域連携、企業連携による課外活動（地域貢献活動など）
  - 学外発信を促進
  - 問題解決力やビジネス感覚、人間力の養成
  - 成功体験や失敗体験を活かす学修方法の検討
- 夢の実現に向けたサポート体制づくり
  - 学生と企業のマッチング方法の見直し
    （今までとは違う就活へのサポート）

2-3　学生トークセッション

日本工学院専門学校　ITスペシャリスト科（4年次学生）

日本工学院八王子専門学校　情報処理科（2年次学生）

日本工学院専門学校ITカレッジITスペシャリスト科　4年

内定先企業　　：IT系企業
配属部署(予定)：ECのインフラ
採用職種　　：バックエンドエンジニア
主な業務内容　：マイクロサービス化（API開発）

学生生活および就活に向けての課題

・周りからの期待に対し、プレッシャーを感じていた
・ITの資格取得に消極的だった為、別の方法でアピールできる
方法を模索した

学生トークセッション　2/4

フェーズ （シーン）	情報収集 興味関心・認知	情報収集・検索 検索キーワード	比較検討・参加 問い合わせ・質問	結果・決定・再考 意思表明
行動 （図解でも可）	・自分に合う分野の探究 →リリース含め自己開発 プロダクト作成	・希望企業の方向性を調べる →決算報告会を見て、力を入れている 分野を知る ・新卒、中途求人をみて、 技術スタックを確認 →市場価値を高められるか	・企業ごとにどの分野に今後力を 入れていくかを比較 →技術スタック、今後の方向を シートに比較 ・テックリードの在籍数を比較 ・実際のエンジニアと話せる イベントへの参加	・学生時代一緒に開発に取り組んだ 友人へ相談 →開発の空気感が自分と合っているか ・就活で使用したファイルを 企業ごとに仕分け考えを整理
感情、思考 （本人の課題）	・どのタイミングで応募するかの葛藤 →成果物をどこまで仕上げるか、 中途半端な状態で後悔したく無い	・今進めているﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄの先があるか →モチベーションを維持し、 成長し続けられるのか ・新卒ではなく、中途のエンジニアに 求められているﾚﾍﾞﾙに成長できるか	・1人で開発を進めていくだけでなく、 相談できるか	・開発の雰囲気がそもそも 自分が浮かないか不安
学校の課題	・モダンな技術スタックを使用した 開発実施 →自分が向いている分野を知る 為にも、初めはグループではなく 全て一人で進めさせる課題の実施 （リリースを視野に入れた）	・学内OBの紹介がわかりずらい →手軽にOBが何人くらいいるのか、 OB訪問が可能かどうかを手軽に 知れる環境 ・リアルタイムな就職速報を大々的に 出す →卒業生のやつを知るのではなく、 同級生		・最終的な決定は関与されなかったの がとても個人的にはやりやすかった →提出物の添削、ミスチェックを 一緒にしてくれたのが助かった

日本工学院八王子専門学校ITカレッジ情報処理科　2年

内定先企業　:IT系企業
配属部署　:Web系
採用職種　:Webアプリエンジニア
主な業務内容:Webに係る開発業務全般

学生生活および就活に向けての課題

・自分の精通していない分野に関して自己肯定感があまり高くない
・自分を基準に考える傾向があるため、行動の伴わない他者に

対して「許せない」という感情をもつことがある

学生トークセッション　4/4

フェーズ （シーン）	**情報収集** 興味関心・認知	**情報収集・検索** 検索キーワード	**比較検討・参加** 問い合わせ・質問	**結果・決定・再考** 意思表明
行動 **（図解でも可）**	・逆求人サイトへの登録 ・ポーフォリオサイトの制作 ・キャリアコンサルティングサービスの活用 ・志望業界(Web業界)で、自分が入れたらいいなと思う企業数社分の募集要項を確認し、最近のWebエンジニアで働くにあたって求められる共通のスキルセットを確認 →今の自分に何が必要か確認 →ReactなどのSPAを学習 →いくつかWebサービスをローンチ	・自分にオファーしてくれた企業情報を収集 →必要に応じてカジュアル面談も実施 ・興味がある企業の募集要項の調査 (ただしこれらは滑り止め企業に関する情報収集で、万が一自分の志望企業に全落ちした場合次のフェーズにスムーズに移行できるようにするための準備という側面が大きい)	・比較中の企業情報一覧や、企業ごと の面接対策をまとめたスプレッドシートを作成	・就活のブログ記事を書くことで自分の思考を整理する
感情、思考 **（本人の課題）**	・就活はできるだけ早く始めた方が有利だろう ・第三者から見た、自分の技術力のレベルを知りたい ・自分の制作実績を知って欲しい ・新卒カードを無駄にしたくない	・技術スタックや給与、ネームバリューや働く環境はどうなのだろうか？	・情報の整理がしたい。 （しっかり考えをまとめて行動したい）	・自分の思考をアウトプットすることで整理できると思う ・就活をどうのように立ち回ったかシェアしたい
学校の課題	※就活はスピードが重要。 具体的に行動するための情報を提供するべきでは？		※最終的には自分で決めるので、 特に学校からのサポートは必要ない。（見守ってもらえれば）	

2-4　教員の考える5年後のIT教育について

教員の考える5年後のIT教育について

5年後を想定した課題

- スピード感を伴う技術の高度化への対応
- IT 人材の裾野を広げる社会ニーズへの適応
- 時代を先取りした布石打ちと施策の実行
- 基本を再認識した上での柔軟なジャンプ
- 個人の多様化、自律的組織化への適応

若きつくりびとの具現化

片柳学園の５年後のIT 教育のあり方

社会ニーズへの対応力の高いIT能力を中心軸に持つ専門人材の育成

目標 1
資源を活かす・創造する

目標 2
新機軸の発見

目標 3
社会ニーズの見きわめ

目標 4
連携の強化

目標 5
「学び」が生成する教育

目標 6
本校でしかできないことの発見･創造

目標 7
他校ができないことの探求

目標 8
社会ニーズとITの接続を実践

目標は相互に関連しあって円環している

達成Ⅰ　社会が求める総合的専門力の担保

社会ニーズにこたえる実効性を持つ総合的専門力

- 専門学校の立ち位置の明確化
  - ・社会ニーズの認識
  - ・社会ニーズへの対応
  - ・社会実装
- 高度化する IT 技術
  - ・データアナリティクス
  - ・AI / 自動化
  - ・ユーザー企業における DX
- 教員の能力向上
  - ・技術力
  - ・指導力 / 学生のモチベーションを引き上げる力
  - ・「働く環境」が支援
- 学生の総合力
  - ・資格取得
  - ・就職 / 進学
  - ・社会貢献

達成Ⅱ　学生主体の「学び」の支援

多様化する学生の能力、意志、精神状態、人間力に適応

- 学生の能力差に対応
  - ・基礎力の重視
  - ・レベル別クラス
  - ・少人数クラス
- 「メンタル」のサポート
  - ・「心」「幸せ」「夢」の重視
  - ・達成感づくり
  - ・「楽しさ」の創出
- 学生の意志を尊重
  - ・科目選択性の強化
  - ・パーソナルカリキュラム
  - ・「好きなこと」を伸ばせる
- 人間力の育成
  - ・自走力
  - ・多面的思考力
  - ・自己発信力

達成Ⅲ　「学び」が生成する環境の構築

学生が自ら「考える」状況を生む環境から「学び」が生成する

- 学習スタイルごとのメリットを引き出す
  - ・オンライン / メタバース
  - ・ハイブリッド / ライブ配信
  - ・対面
- 学習体制
  - ・教員が個々の学生を深く知る
  - ・学び方を教える
  - ・「ゆとり」のある４年制
- グループワーク
  - ・互学
  - ・「教える」からの「学び」
  - ・アウトプットを必須条件として課す
- ハード環境の向上
  - ・全員にデバイス
  - ・太い通信環境
  - ・ものづくり環境

達成Ⅳ　「プロジェクト指向」授業のコア化

「つなぐ」ことから総合専門学校の「強み」を強化

- 学内プロジェクト
  - ・他カレッジの課題を IT で解決
  - ・学生リードのグループワーク
  - ・工科大との連携
- 企業プロジェクト
  - ・ユーザー企業の課題を IT で解決
  - ・教員リードのグループワーク
  - ・継続性の担保
- 独自の社会接続
  - ・オリジナル資格
  - ・キャリサポから IT 系以外の企業にもつなぐ
  - ・起業の支援
- 共創の重視
  - ・失敗の評価
  - ・実践の中の「学び」
  - ・社会実効性による価値判断

3つの資源

- ひと：経験知 / 実践知
- 環境：キャンパス / 東京立地
- 組織：総合専門学校 / 歴史

3つの連携

- 学内：他カレッジと分野横断
- 地域：地域へのサービスをデザイン
- 企業：共同プロジェクトの実践

3つの切り口

- 「学び」：生成する環境づくり
- 日常：潜在しているニーズの発見
- 社会：目標の認識 / SDGs

3つの社会ニーズ

- 汎用：全ての分野に IT が関係する
- 横断：DX は各分野とITの連携から
- 応用：ユーザー企業の潜在ニーズに IT で対応

教員の考える5年後のIT教育について（ワークショップの様子）

教員の考える5年後のIT教育について（ワークショップの様子）

全体共有

2-5　企業インタビュー報告
デジタルスキル標準について

企業インタビュー　実施報告

ユーザー企業4社を対象に実施

・大手水産/食品企業　（水産・農林業）
・第二地方銀行　（銀行業）
・教育サービス企業　（情報・通信業）
・準大手ゼネコン　（建設業）

ユーザー企業インタビュー

質問のねらい&知りたいこと			質問とポイント回答
背景・総合Ⅰ **5 年後の社会**	Society 5.0【創造社会】(経団連) 誰でも創造的に生きる時代 Society 5.0【創造社会】の 社会ニーズは何か？	**社会ニーズの本音**	○5 年後、DX はどう進展しているか？どのような人材・IT技術者が担っていくか？ ※食への注目度の高まりとIT化は使命（健康志向、水産資源サステナビリティ…）だが。 ※金融業界ではアプリを強化したCXに取り組んでいるかと。 ※「デジタルを使いこなす」＋「他のケイパビリティ」を持ってる人。 ※人材の流動化が激しくなる中、多様な価値観の人材が担っている。 ※IT人材を軸とした業態の変化が生じている。
背景・総合Ⅱ **5 年後の企業のあり方**	企業がイメージする 5 年後の社会・技術への 対応イメージとは何か？		○5 年後の御社のイメージする DX 化社会とは？　御社の目指す DX 化とは？ ※DXの定義と業界のミスマッチ。DXの進展には悲観的、正直変わっていないと思う。 ※スマートフォン中心の世界観へシフト。 ※僻地や貧困をデジタル化で解消する社会とそれを実現する教育サービスを提供する。 ※持続的な本（核）事業と過去から学ぶDXによる新規事業との両利き経営。
人材ニーズⅠ **5 年後に欲しい具体的な能力(マインド含)**	社会が求める人材が 身につけていてほしいこと とは何か？	**「専門学校ならでは」とは？**	○Society5.0【創造社会】の IT 技術者のマインドセットは？技術スキルは？ジェネリックスキルは？　ICT、DX、教育に関わる先進事例（国内/海外）、先進的カリキュラム、スキルスタンダードについて教えてください。 ※ロジカルシンキングや社内コンフリクトを自分たちで解決する能力。 ※ITインフラストラクチャー設計人材あるいは業務を理解したシステムアーキテクト設計できる人材の２種類の存在がとても重要。 ※顧客目線のCXマインド。 ※学び続けるマインド。 ※プログラミング思考でサービス（フロー）や事業（ビジネス）を考えられる人材が担う。 ※価値観をトランスフォーメーションできるマインド。 ※テクノロジーの進化に伴いスペシャリストが通用しなくなる。あれもこれものT型やパイ型人材が必要とされる。
人材ニーズⅡ **企業ごとに異なる本音の人材ニーズ**	5 年後に向けた 企業の取り組みの中に 潜在している カリキュラムへのヒント、 人材ニーズは何か？	**「カリキュラム」内容・構成のヒント**	○5 年後の Society5.0【創造社会】に向けて現状どのような取り組みを行っていますか？上手くいっていることは？上手くいっていないことは？成功に向け必要なもの（こと）は？その為の人材とは？ ※社内で人材を育成（風土醸成・マインド醸成）する。求めるはグッドネイチャーパーソン。 ※上流工程（要件定義まで）のIT人材が欲しい。IT企業とのパートナー共創は必要である。 ※生涯学習やその学びを継続できる仕掛け（デジタル）作りを展開する。 ※目標管理制度（就業時間10%の活用）によるリスキリングを促進する。
カリキュラム **5 年後の社会ニーズに合った学びのあり方**	カリキュラムのつくり方、 構成、学習する対象者、内 容などについて		○以下の対象者に対するユニット型カリキュラムに対して意見がありますか？ ・専門学校 IT 4 年制学科、他の専門学校生・大学生・高校生、社会人学び直し、女性 ※いい塩梅（日本風）やバランスが必要となる。 ○5 年後の DX 化社会を推進するために大学生・専門学校生に何を期待しますか？ ※建設業界のトランスフォーメーションをITで変えるという学生を大歓迎します。 ※ITを使う力と論理的思考をもって問題発見・課題解決にチャレンジする行動力を求む。

企業インタビューまとめ

DX人材養成カリキュラムのコンセプト

● Society5.0創造社会における社会のニーズとは何か？
- **多様な価値観に適応する**
- **個人に対応する**
- **デジタルを使いこなす**
- **スマートフォン中心へ**
- **制約を取り除く（格差レス：地域差、貧困…）**

● Society5.0創造社会における技術対応力とは何か？ **※Job**
専門スキル（専門力＋マインドセット）
- **テクニカルスキル（デジタル活用スキル）**
  X
- **学び続けるマインド　＋　最終顧客目線のマインド**

● 本音の人材ニーズとは何か？ **※One moreな要素**
5年後の社会ニーズにあった企業ごとに異なる人材ニーズ（人材の在り方）とは
- **1型/I型からT型/π型人材へ（スペシャリストからダブルメジャーへ）**
- **自律自走する人材へ**

● Society5.0創造社会における能力/スキルセットは何か？
ビジネススキルセット **※Business**
- **ヒューマンスキル（人間力）**
- **コンセプチュアルスキル（ドラッカーモデルorカッツモデル）**
- **マーケティングスキル**

DXの定義

「企業がビジネス環境の激しい変化に対応しデータとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」

出所）経済産業省

望ましい方向性

キーワード：**マインドの醸成**

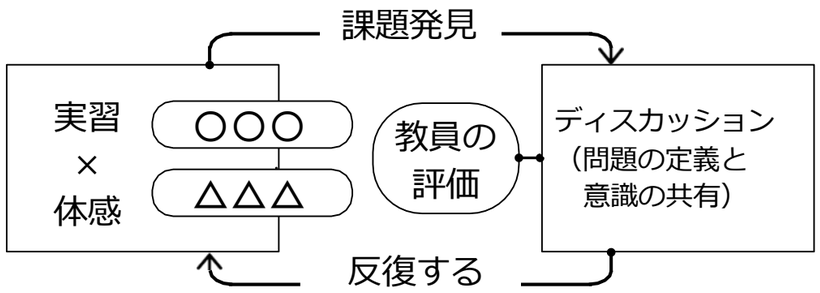
「価値観をトランスフォームするマインド」・「CXマインド」「学び続けるマインド」を認識する

DX人材を育成するデジタル教育のあり方

●デジタル教育のコンセプト
- 課題解決型の教育
  「解答がない」や「複数解がある」課題に取り組む
  「成功」も「失敗」も「結果」であり「成果」であるという基本認識に基づく

●デジタル教育の方法
- フィージビリティスタディを教育に持ち込む
  実証実験型の学び、「PoC」との違いも明確にする
- レベルを上げながら課題解決型に挑む
  「デジタル」と「フィジカル」を「またぐ」「つなぐ」物性を重視し、実際に「つくれる」ことを体感する

●現在実施している授業例
科目【 プロジェクト演習 】
- PBL演習として
  「企業連携」による課題提示から「共創」または社会問題から「課題」を抽出する
  PBLにより自律や自走を実践（体感）する



プログラム開発の参考にしたいこと

●体感型
対話を重ね「使いながら学ぶ」「試行錯誤による内省の往還」の**体感型授業の手法**を検討する

●共創型 自走型
デジタル教育をもって**共創かつ自律自走を可能とする授業を実施する方法**を検討する

●ユニット型
多様な学習者へ個別最適化できるユニット型カリキュラムを検討する

「デジタルスキル標準（DSS）」ver.1.0　概要

「DXリテラシー標準（DSS-L）」
「DX推進スキル標準（DSS-P）」

出典　経済産業省
　　独立行政法人情報処理推進機構（IPA）

参考：デジタルスキル標準（1）

デジタルスキル標準の構成

- デジタルスキル標準は「DXリテラシー標準」と「DX推進スキル標準」の2つの標準で構成され、前者はすべてのビジネスパーソンに向けた指針及びそれに応じた学習項目例を定義し、後者は　DXを推進する人材の役割（ロール）及び必要なスキルを定義している。

デジタルスキル標準

DXリテラシー標準

- 以下の指針及び、それぞれの指針において学習が期待される項目（学習項目例）を定義している。
  - ➢ DXに関するリテラシーとして身につけるべき知識の学習の指針
  - ➢ 個人が自身の行動を振り返るための指針かつ、組織・企業が構成員に求める意識・姿勢・行動を検討する指針

DX推進スキル標準

- DX推進に必要な人材類型（ビジネスアーキテクト/デザイナー/データサイエンティスト/ソフトウェアエンジニア/サイバーセキュリティ）について類型ごとに、ロール及び必要なスキルを定義している。

All Rights Reserved Copyright© IPA 2022

参考：デジタルスキル標準（2）

DXリテラシー標準の全体像

標準策定のねらい

ビジネスパーソン一人ひとりがDXに関するリテラシーを身につけることで、
DXを自分事ととらえ、変革に向けて行動できるようになる

Why
DXの背景

✓ DXの重要性を理解するために必要な、社会、顧客・ユーザー、競争環境の変化に関する知識を定義

→ DXに関するリテラシーとして身につけるべき知識の学習の指針とする

What
DXで活用されるデータ・技術

✓ ビジネスの場で活用されているデータやデジタル技術に関する知識を定義

→DXに関するリテラシーとして身につけるべき知識の学習の指針とする

How
データ・技術の利活用

✓ ビジネスの場でデータやデジタル技術を利用する方法や、活用事例、留意点に関する知識を定義

→ DXに関するリテラシーとして身につけるべき知識の学習の指針とする

マインド・スタンス

✓ 社会変化の中で新たな価値を生み出すために必要な意識・姿勢・行動を定義

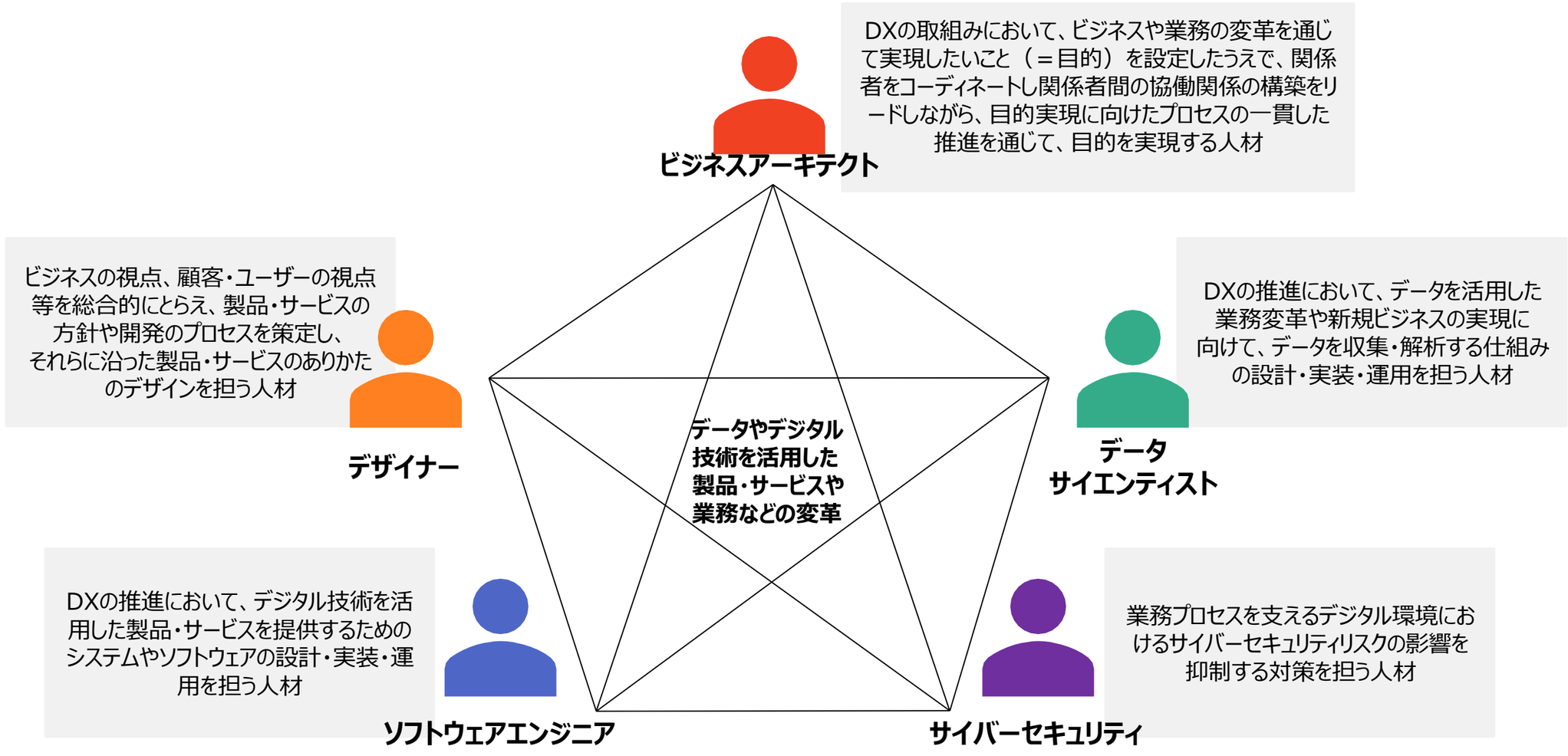
→個人が自身の行動を振り返るための指針かつ、組織・企業がDX推進や持続的成長を実現するために、構成員に求める意識・姿勢・行動を検討する指針とする

All Rights Reserved Copyright© IPA 2022

参考：デジタルスキル標準（3）

DX推進スキル標準 - 人材類型の定義

- DXを推進する主な人材として5つの人材類型を定義した。
- DXを推進する人材は、他の類型とのつながりを積極的に構築した上で、他類型の巻き込みや他類型への手助けを行うことが重要である。
  また、社内外を問わず、適切な人材を積極的に探索することも重要である。



All Rights Reserved Copyright© IPA 2022

参考：デジタルスキル標準（4）

DX推進スキル標準 - 人材類型間の連携

- 各類型間の連携については、第3章人材類型・ロール　にて具体的に示している。
- どちらかがどちらかに指示をする、又は依頼する、といった形ではなく、様々な場面で二つ（又はそれ以上）の類型が協働関係を構築することを想定している。

	ビジネスアーキテクト	デザイナー	データサイエンティスト	ソフトウェアエンジニア	サイバーセキュリティ
ビジネス アーキテクト					
デザイナー	• 顧客・ユーザー調査の結果から導出されたインサイトを踏まえた製品・サービスのアイデアの検討				
データ サイエンティスト	• データ分析結果から得られる示唆を踏まえた製品・サービスのアイデアの検討	• 顧客・ユーザー理解や製品・ サービス検証のための調査、 データ取得、分析、および分析結果の見せ方に関する検討			
ソフトウェア エンジニア	• 新技術・ツールを起点とした製品・サービスのアイデアの検討 • 顧客ニーズに基づく開発要件の定義やソフトウェアアーキテクチャの設計 • 開発の優先順位の決定	• デザインガイドライン、ユーザビリティ、倫理的妥当性を考慮した製品・サービスの 開発、評価、検証	• 新たなデータ収集・蓄積・解 析・可視化の仕組みと既存のシステム等との連携・接続の仕組みの検討		
サイバーセキュリティ	• コストとリスクのバランスを考慮した、製品・サービスのリスクへの最適な対応策の検討 • リスクに応じた新たなルールの検討	• セキュリティ強化によるユーザーの負担感を低減させるUIの検討	• データ管理やプライバシー保護に関するポリシーの検討	新製品・サービスのリスクに応じたセキュリティルールや対策の策定	

All Rights Reserved
Copyright© IPA 2022

All Rights Reserved Copyright© IPA 2022

参考：デジタルスキル標準（5）

DX推進スキル標準 - 共通スキルリストの全体像

- 全人材類型に共通する「共通スキルリスト」は、DXを推進する人材に求められるスキルを5つのカテゴリー・12のサブカテゴリーで整理している。
- 各カテゴリーは２つ以上のサブカテゴリに分け、1つ目では主要な活動を、２つ目以降ではそれを支える要素技術と手法を、大くくりに整理

カテゴリー	サブカテゴリー	スキル項目
ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	ビジネス戦略策定・実行
		プロダクトマネジメント
		変革マネジメント
		システムズエンジニアリング
		エンタープライズアーキクチャ
		プロジェクトマネジメント
	ビジネスモデル・プロセス	ビジネス調査
		ビジネスモデル設計
		ビジネスアナリシス
		検証（ビジネス視点）
		マーケティング
		ブランディング
	デザイン	顧客・ユーザー理解
		価値発見・定義
		設計
		検証（顧客・ユーザー視点）
		その他デザイン技術
データ活用	データ・AIの戦略的活用	データ理解・活用
		データ・AI活用戦略
		データ・AI活用業務の設計・事業実装・評価
	AI・データサイエンス	数理統計・多変量解析・データ可視化
		機械学習・深層学習
	データエンジニアリング	データ活用基盤設計
		データ活用基盤実装・運用

カテゴリー	サブカテゴリー	スキル項目
テクノロジー	ソフトウェア開発	コンピュータサイエンス
		チーム開発
		ソフトウェア設計手法
		ソフトウェア開発プロセス
		Webアプリケーション基本技術
		フロントエンドシステム開発
		バックエンドシステム開発
		クラウドインフラ活用
		SREプロセス
		サービス活用
	デジタルテクノロジー	フィジカルコンピューティング
		その他先端技術
		テクノロジートレンド
セキュリティ	セキュリティマネジメント	セキュリティ体制構築・運営
		セキュリティマネジメント
		インシデント対応と事業継続
		プライバシー保護
	セキュリティ技術	セキュア設計・開発・構築
		セキュリティ運用・保守・監視
パーソナルスキル	ヒューマンスキル	リーダーシップ
		コラボレーション
	コンセプチュアルスキル	ゴール設定
		創造的な問題解決
		批判的思考
		適応力

All Rights Reserved Copyright© IPA 2022

2-6　先進的教育事例の調査報告

先進的な教育を行っている学校等

大学

●海外

- **Minerva Schools at KGI** ＊＊(米)
- **Olin College of Engineering** ＊＊(米)
- **Make School** ＊＊(米)
- **Dyson Institutes** ＊(英)
- **IAAC**(カタルーニャ先進建築大学) ＊(西)

●日本

- **武蔵大学** ＊＊ (データサイエンス学部)
- **関西学院大学** ＊＊ (AI 活用人材育成プログラム)
- **滋賀大学** ＊ (データサイエンス学部)
- **金沢工業大学** ＊
- **電気通信大学**(情報系)
- **東京都立大学** (情報工学部 情報科学科)

●2023 年度新設

- **神奈川大学**(情報学部)
- **湘南工科大学**(情報学部)
- **一橋大学** (ソーシャル・データサイエンス学部)
- **立正大学** (データサイエンス学部)
- **神奈川工科大学** (情報学部 情報工学科)
- **東京工科大学** (コンピューターサイエンス学部)

専門職大学

- **情報経営イノベーション専門職大学** ＊＊
  （申請時「i 専門職大学」 学校法人 電子学園 ～日本電子専門学校の法人）
- **東京国際工科専門職大学** ＊＊ **工科学部** (学校法人 日本教育財団)
- **開志専門職大学** ＊＊ (新潟市)

「教えない」教育

「自ら考える」ことを問う

先進的な教育を行っている学校 等

「学び」を生成させる

「起業」を視野に

学費の軽減策、全寮制も

インターナショナル＝英語の普段使い

先端技術(ICT)のフル活用

●中学校、高等学校

- **千代田区立 麹町中学校** ＊
- **Manai Institues of Science and Technologies** ＊ (高卒認定可)
- **インフィニティ国際学園** ＊(高卒認定可)
- **THINK Global School** ＊(米 / 高校)

●高等専門学校

- **神山まるごと高専** ＊＊

●一貫校

- **UWC ISAK** （ユナイテッド・ワールド・カレッジ ISAK ジャパン(軽井沢)） (高校)
- **青翔開智中学・高等学校** ＊(中・高)
- **軽井沢 風越学園** (小・中)
- **先進中高一貫校【26 校】** ＊
- **新渡戸文化学園** ＊ (こども園から短大)

●テックスクール

- **Mission U** ＊＊(米)
- **42 Paris** ＊(仏)
- **42 東京** ＊＊
- **ACCELERATION CREATIVITY** ＊＊ (東京)

●専門学校 等

- **日本電子専門学校** ＊＊ (AI システム科)
- **岩崎学園 情報科学専門学校**(横浜)
- **HAL 東京** (学校法人 日本教育財団)
- **Green School** (インドネシア / バリ)
- **エストニア**(国)

中学校、高等学校、高等専門学校 等

専門学校、各種学校 等

＊印は 2019 年時の「要点のまとめ」がある

＊＊印は 2019 年時の「詳細ペーパー」がある

先進的な教育機関 事例　1/6

学校名	大学			
	Make School	Olin College of Engineering	Minerva Schools at KGI	ダイソン大学 (Dyson Institutes)
創立年 / 場所	2015 年 サンフランシスコ 「SOMA」 地区	2002 年 ニードハム（ボストン郊外約 20km）	2014 年 1 年次 サンフランシスコ（キャンパスなし）	2017 年 イギリス
責任者（設立者）等	ジェレミー・ロマンス（MIT 中退） アシュ・デサイ（UCLA 中退）	オーリン財団 （全資産をオーリンカレッジに寄贈して閉鎖）	ベン・ネルソン 元 Snapfish（2005 年 HP に買収される）社長	ジェームズ・ダイソン (ダイソン創立者)
教育年限 / 育成する人材像	2 年 「シリコンバレーのエンジニアとして、 初年度から 100,000 ドルの年俸がとれる」	4 年（大学院はない） エンジニアリング・イノベーター	4 年 「グローバルな視点を持ち、イノベーション もリーダーシップも理解した broad thinker (幅広く考えられる人）」	4 年制 プロダクト・エンジニア
学位等	2 年間で学士がとれる（120 単位） コースを新設（2018 年から）	学士	学士	・ウォーリック大学位（2019 年まで入学者） ・独自学位（2020 年入学の学生から）
特色	■育成する能力 1 価値創造ができる 2 「grit」＝難しいことをやり抜く力を持つ 3 チーム活動のためのコミュニケーション力がある ■基本コンセプトのポイント ・実社会のプロジェクトを通して、適切で魅力的な教育を提供する ■カリキュラム ・スタートアップ企業のボランティアが学生ひとりひとりにメンターとして付く ・近隣の IT 企業と連携したインターシップの実施	■基本コンセプトのポイント ・問題を認識するところから、解決策を他者に説明し受入れさせるところまでを教育 ・現実社会との相互作用を重視し、学際的にアプローチ ■カリキュラム ・1 年次に「ものづくり」 ＝プロトタイピングによる教育 ～学ぶ意欲を持たせる ・科目の 75%は PBL （Project-based learning) ～座学はほぼなし ・教室の設えは「隠れたカリキュラム」であると考える ～椅子・テーブルの自由配置 ＋ ソファ ＋ Fab Lab	■育成する能力 ・個人の思考スキル ・集団におけるコミュニケーション技能 ■基本コンセプトのポイント 「知識の普及」から脱却し、変化の速い社会で活躍するための一生涯使える「実践的な知識」を伝える ■カリキュラム ・授業は全てオンラインによる ～アプリ「Active learning Forum」がすぐれている ～事前学習した学生同士のディスカッション、グループワーク、プレゼンなどが内容 ・4 年間で世界の 7 都市をめぐり、現地の企業、NGO などと協働する	■学術的な論理の習得 実社会での就業と給与 専門家からの学びの場 ■在学中に週 3 日ダイソン社のパートタイム従業員として雇用される。 18,000 ポンド（約 245 万円）/年の給与が支給される ■ダイソンへの就職が約束されている
学費 Cost	●学費＝70,000 ドル（約 800 万円）/2 年 ●ISA (Income Share Agreement) ～年収が 60,000 ドルを超えた時に給料の 20%/月（×60 ヶ月）を支払う	●授業料＝50,400 ドル（約 550 万円） （2018－19 academic year) *部屋・食事代込の場合 73,603 ドル (約 810 万円) ●授業料の半額の奨学金を給付（2010 年から）	●授業料＝13,000 ドル/年（約 140 万円） *別途寮費等 10,000 ドル（約 110 万円） ～全寮制	・授業料　無料 ・学生寮　550 ポンド（約 7.5 万円）/月 ～1 年間のみ
備考	・2017 年までは「大学」ではなかった		・キャンパス・校舎を持たない	

先進的な教育機関 事例　2/6

学校名	大学			
	武蔵野大学 データサイエンス学部	関西学院大学 AI 活用人材育成プログラム	国立大学法人 滋賀大学 データサイエンス学部	金沢工業大学
創立年 / 場所	2019 年 東京都江東区（有明キャンパス）	2019 年 兵庫県（西宮キャンパス/神戸三田キャンパス）	1875 年 滋賀県彦根市	1965 年 石川県野々市
責任者（設立者）等	学部長　上林憲行	メソヂスト教会のミッションスクール としてスタート（1889 年）	——	創立者　泉屋利吉
教育年限 / 育成する人材像	4 年 「これまでのデータサイエンティストを 越えるスマートアクティブな人材（財）」 ＝ スマートクリエティブ人材	*学科等横断型 「AI ユーザー」「AI スペシャリスト」	4 年 データから価値ある情報を取り出し、 それを意思決定に活かす能力を備えた 文理融合型の人材	4 年 問題発見・解決の手段として AI を活用し、 「SDG s 」「Society5.0」に挑戦できる 技術者を目指す
学位等	学士	＊全学生の申込（履修）が可 (学士)	学士	学士
特色	■育成する能力 ・汎用的能力（コンピテンシー） 専門性 / 創造性 / ビジネスセンス / 行動力 ～実践創造を志向する ■基本コンセプトのポイント ・スマートサイエンス ～データサイエンスと AI を双発のエンジン としてリアルな実践知を重視し、社会的 な価値を創出することを目指す ■カリキュラム ・プロジェクト型学習の重視 ～教壇型授業スタイルを前提としない	■育成する能力 ・AI 技術の基盤に関する知識は最小限に とどめ、AI を活用するためのスキルに フォーカスしている ～「AI 研究開発者」を育成するプログラム ではない ■カリキュラム ・初学者を念頭においた授業 ・体系的かつ実践的なスキルの修得 ・ビジネス視点の醸成 ～実際の事例を意識した PBL (Project Based Learning)を数多く 行う	■統計や情報の基礎力を身に付けるだけではなく、実際にテーマの解析結果を意志決定に活かして価値創造できる力を高めることを目的とする ■カリキュラム構成 ・文理融合型カリキュラム 情報、統計関連科目 ＋経済、経営学等 文系の科目 ・データサイエンス科目 データエンジニアリング系 (情報関連) データ アナリシス系 (統計系) と 価値創造科目 (経済、経営系価値創造 の実践等) の 2 つに大きく分かれる	■「AI 基礎」を 2019 年度入学生から開講、 2020 年度入学生から全学部必修に ■「AI に関する倫理的使用に関する学生宣言」 に署名、宣誓も実施 ■「プロジェクトデザイン」科目 学生がチームを組み、問題発見・解決に取り 組む金沢工業大学オリジナルの理工系 PBL 2012 年からは工学教育の世界標準「CDID」 (Conceive 考え出す、Design 設計する、 Implement 実行する、Operate 操作・運用 する）を取り入れ、問題を考え、解決策を 創出するばかりでなく、プロトタイプとして具体化し、実験、検証、評価するまでを 行う
学費 Cost	●初年度納入金額 ￥1,496,600（2019 年）	●初年度納入金額　【理工学部】 ￥1,681,000（2019 年）	国立大学	●初年度納入金額 ￥1,715,000（2020 年）
備考	・2019 年　定員 70 人に対して 志願者 1,767 人（25.2 倍）			

先進的な教育機関 事例　3/6

学校名	大学	専門職大学		
	IAAC (Institute for Advanced Architecture of Catalonia) [カタルーニャ先進建築大学]	東京国際工科専門職大学工科学部	情報経営イノベーション専門職大学 （申請時：ｉ専門職大学）	開志専門職大学【新潟市】
創立年 / 場所	2002 年 スペイン バルセロナ	2020 年　開学予定 東京都新宿区	2020 年　開学予定 東京都墨田区	2020 年　開学予定 新潟県新潟市
責任者（設立者）等	非営利団体	学長　吉川弘之	学長　中村伊知哉	学長　北畑隆生
教育年限 / 育成する人材像	（修士課程 / 日本と制度が異なる） あらゆる分野のデジタル革命を追い求め、人類が直面する課題を解決する	4 年 「日本で唯一、“AI・IoT・ロボット”“ゲーム・CG”　分野を網羅した専門職大学」 「政府主導の超スマート社会「Society5.0」に対応した新しい人材を育成」	4 年 文理融合型のイノベーター	4 年 創造力と実践力を兼ね備えた プロフェッショナルになる
学位等	（修士）	学士	学士	学士
特色	■Advanced Architecture Group、Fab Lab、アーバンサイエンスラボ、自給自足ラボなどで構成されている ■IAAC 内に「ファブラボバルセロナ」が常設されている Fab academy を共同主催している MIT と密接な関係にあり、全世界で展開される Fab academy の実質的ヘッドクォーターである ■2018 年から、ロボット工学の修士課程 Master of Robotics and Advanced Construction(MRAC) (＋奨学金＋インターンシップ) がスタートした	■特色： ・米国スクウェア・エニックス、バンダイナムコスタジオ、チームラボ等との教育提携 ・AI・人工知能専用のハイスペックシステムなど最先端のソフト・ハード ・国内トップ企業をはじめ、アメリカ、ヨーロッパ、アジアでの海外実習も実施 ・「使える英語」が身につく ■就職・資格に責任を持つ 3 大保証制度を導入 ・『完全就職保証制度』卒業後、就職が決定するまでに必要な学費は 2 年間大学が負担（入学時 35 歳未満対象） ・『国家資格 合格保証制度』国家資格別科（1 年制）の基本情報技術者コースに 2 年間在籍して国家試験に合格できなかった場合、卒業後、資格取得に向けた勉学を継続するために必要な学費は大学が負担 ・『生涯バックアップシステム』転職・再就職支援	■基本コンセプトのポイント ・大学が産業界と連携して学生を育成し、ビジネスを生むプラットフォームとなる ■カリキュラム ・IT を徹底的に使いこなす ・ビジネスの現場で実践する ・在学中に必ず起業する ～「起業する」ことが卒業の要件 ・3 本柱 （＝使える英語/ビジネスリテラシー/IT）を統合したビジネス実践	■4 つの成長プログラム 1.クラウドファンディング ～「Readyfor」（クラウドファンデイングサービス）と連携 2.クラウドソーシング ～「Lancers」（オンライン仕事マッチングプラットフォーム）と連携 3.ビジネスコンテスト ～全国で 100 以上のコンテストを開催 4.海外ビジネス武者修行 ～「㈱旅武者」と連携/ベトナムで 2 週間 ■「Linked In」 (ビジネス特化型ネットワーク) に学生が過ごす 4 年間の挑戦や実績・アウトプットをまとめる
学費 Cost	――	●初年度納入額 情報工学科　174 万円（2020 年） デジタルエンタテインメント学科 178 万円（2020 年）	●初年度納入金額 160 万円（2020 年）	●初年度納入金額 事業創造学科　128 万円（2020 年） 情 報　学 科　158 万円（2020 年）
備考		・国家資格別科（1 年制）設置計画中 「情報処理技術者試験」を目指す人のための特別学科		

先進的な教育機関 事例　4/6

学校名	テックスクール			
	Mission U	42 Paris	42 東京	ACCELERATION CREATIVITY
創立年 / 場所	2017 年 サンフランシスコ	2013 年 フランス	2020 年 4 月　開学予定 東京（六本木）	2020 年 1 月　開学予定 東京（恵比寿）
責任者（設立者）等	アダム・ブラウン 現在 WeGrow の COO	ザビエル・ニエル （インターネット・プロバイダー、 大手新聞社のオーナー）	DMM.com が運営	㈱LABOT(2019 年～) 鶴田浩之
教育年限 / 育成する人材像	1 年 「21 世紀を生き抜ける実践人材 =データアナリスト」 ～初任給 7 万ドルを目標	最短 3 年～最長 5 年 / 18 才以上 ソフトウエア・エンジニア	卒業という概念がない （通常 1～2 年在籍） ソフトウエア・エンジニア	6 ヶ月 未知の課題に対して取り組み、 自走できる人 （コンピューターサイエンス・ プログラミング）
学位等	学士はとれない	学位なし	学位なし	学位なし
特色	■基本コンセプトのポイント ・より実践的で職業直結型の高等教育モデル ■カリキュラム ・8～9 割がオンライン授業（ライブ配信） ＊このソフトウエアがほしくて、WeWork が買収した ・インターンシップ （大部分がバーチャルによる） ～ テクノロジー ＋ ベンチャー企業（在サンフランシスコ）との連携 ・ビジネスの基本を教える ビジネスインテリジェンス ・プロジェクトマネジメント ・ビジネスライティング ・コラボレーション/チームワーク ・クリティカルシンキング など	■学修範囲広い ・ゲーム開発プログラム ・コンピューターグラフィックス ・セキュリティ ・ハッキング ・人工知能 ・AR プログラミング など ■定期的に開催されるブートキャンプをクリアすることを求められる ■2020 年、東京を含む世界 20 拠点に 42 の運営モデルが、各地のパートナー校によって導入される予定	■学生同士で学び、自立するためのカリキュラム ～授業や決められたコースなし ～プロジェクト単位で学習が進む ～学び方を学ぶ/新鮮な課題/社会とのなめらかな接続 ■ピアラーニング ～学生同士で課題を克服する ＝教師がいない ■入学試験「Piscine」 ～4 週間続くテスト	■教師はいない（Learn by yourself） ～業界の先輩たちが学習指導役をする ■現場を意識したカリキュラム ・学び方を学ぶ（Learning how to learn） =未知の課題に取り組む ・プログラミングスキルの基礎 ＋教養レベルのコンピューター・サイエンスの基礎 ・プログラミング的思考 (Write code and talk more)
学費 Cost	●授業料＝「インカムシェアモデル」 ～卒業前に学費不要 ～卒業後に年俸 5 万ドル (約 560 万円)以上になったら、年俸の 15%を 3 年間納める	●授業料 無料	●授業料 無料（入学金、教材費もなし）	●授業料 ISA s （Income Share Agreements） 受講生が納得する転職が実現した場合に限り、就職後に発生する給与の一部を一定期間にわたって支払う
備考	・2018 年に WeWork によって買収されたため、2017 年の 1 期生のみで終了			

先進的な教育機関 事例　　5/6

学校名	高等専門学校	中学校・高等専門学校 系		
	神山まるごと高専	青翔開智中学・ 高等学校	千代田区立麹町中学校	学校法人 新渡戸文化学園
創立年 / 場所	2023 年 4 月開校予定 徳島県神山町	2014 年 鳥取県	1947 年 東京都千代田区平河町	1927 年 東京都中野区本町
責任者（設立者）等	神山まるごと高専設立準備委員会	——	——	1928 年「女子経済専門学校」の時に 校長 新渡戸稲造（～1933 年没）
教育年限 / 育成する人材像	5 年 野武士型パイオニア	中学・高校（6 年制）	3 年 国際人として考え行動できる能力を 身につける	こども園から短大までの一貫教育 「キャリアデザイン教育」に力を入れている
学位等	——	高校卒業	——	——
特色	■野武士型パイオニア ・技術習得だけではなく、それを活用して変化を生み出す力、起業家精神を持った人材 ・どのような場・環境においても社会課題を見つけ、課題解決に向けて活動することができる ■学ぶ分野 ・テクノロジー（AI など） ・アート / デザイン ・心理学 / 哲学 ・論理的思考 / デベート ■神山町というフィールド全体を学びの場として捉える （校舎は既存中学校舎をリノベーション予定）	■デザイン思考のコンセプトを取り入れた探求学習プログラムの採用。 中 1～高 2 まで毎年、地域の課題解決をテーマにしたプロジェクトが行われている。 ■学習アプリの活用 ■「ルーブリック」で理解度を評価 ■「学校が図書館の中にある」 ＝知が循環する場所	■2014 年から工藤勇一校長 「教育革命」をはじめる ■育てる能力 ・言語や情報を使いこなす能力 ・自律的に活動ができる能力 ・異質な集団において交流する能力 ■目標達成のための具体的な取り組み 【授業関連】 ・意見を表明し、議論を重ね、対立を解決する力を身につけるため、ブレストやプレゼンテーションなど現実社会と連動したカリキュラム導入 ・「模擬裁判」「調理実習」「麹中塾」など外部企業や専門家を巻き込んで教育現場を変える ・効率良く学び、考えるためのフレームワークを身につけるため、手帳・ノートの使い方の指導で自己管理と思考の「見える化」を行い、再現性のあるスキルを習得する 【学校運営関連】 ・定期テストの廃止、単元テストの導入 ・固定担任制の廃止、全員担任制の導入	■「自律学習者」を育てる 3 つの C が軸 ・Core Learning　＝教科の基礎となる学び ・Cross-Curriculum ＝教科の枠を超えた学び ・Challenge Based Learning ＝社会課題の解決に向けて行動する学び ■公開授業「未来授業デザイン」 （毎週水曜日に開講） ・クロスカリキュラム ＝理科×英語×SDG s で構成
学費 Cost	—— （全寮制）	——	公立 / 義務教育	——
備考	Sansan㈱の社長 / 寺田親弘が私財を寄付 Sansan は神山町に町で最初のサテライトオフィスを出している（2010 年）			

先進的な教育機関 事例　6/6

学校名	中学校・高等学校 系			
	Manai Institues of Science and Technologies	THINK Global School	インフィニティ国際学院	先進中高一貫校【26 校】
創立年 / 場所	2019 年 9 月開校予定 日本	2014 年 アメリカ	日本	日本
責任者（設立者）等	野村竜一 他 （サイエンスに特化したインターナショナルスクールの設立を 4 年以上準備）	——	——	——
教育年限 / 育成する人材像	中学卒業以上 / 年齢制限なし インターナショナルな サイエンティスト、エンジニア	高校（3 年制）	通信高校のサポート校（3 年制） ～ 文科省の定める「学校」ではない	中学・高校一貫（6 年制）
学位等	高卒認定可 （国内外の通信制高校のプログラムを受講）	高卒資格可 （米国の WASC（Western Association of Schools and Colleges)に加盟）	高卒認定可 （八州学園大学国際高等学校の通信制を受講）	——
特色	■研究に没頭できる夏休みなどに、提携した研究所、大学の研究施設などで実験機会をプロデュースする ■カリキュラムはサポーターと話し合いながら決めるので、 「1 人として同じ時間割はない」	■1 年間に 4 ヵ国を旅して、各国に 2 ヶ月滞在しながら、その国の歴史、社会、政治などをテーマにしたプロジェクト学習を実施する ■学生は 40 名/学年 教師約 10 名が 学生の旅に同行する	■1 年目　フィリピンで英語のトレーニング（教員とマンツーマン、6 時間/日） 2 年目　約 20 ヶ国を旅して進路を見つける 3 年目　進路に合せた個別プログラムを自ら立案 ■「通信制高校＋学習環境をコーディネートするサポート校」の方式	■共通する特色 ・課外授業の充実 ・英語学習、海外研修の重視 ・生徒の自発的な「学び」を尊重 ■参考 ～ アメリカの教育トレンド ・STREAM ＝ 科学、技術、ロボット、工学、芸術、数学を重視する教育が注目されている ・「ボーディングスクール」*では、「自分が成長できる未知の空間に踏み出す」ことが推奨される
学費 Cost	・授業料無料 ～寄付による	・8.55 万ドル（約 940 万円） 家計の財務状況により低減あり （Need based Tuition)	・380 万円～400 万円/年 （通信制、海外研修、寮費 含む）	——
備考				＊ボーディングスクール ～米の大学進学のための教育を目的とした寮制の私立学校。少人数制の下、総合的な人間力の育成をめざしている。

ミネルバ大学　Minerva Schools at KGI

背景・歴史

1 年次終了時の
クリティカル思考力を
測定する外部テストで、
全米の大学の中で
圧倒的 1 位の
成績をおさめた

●設立 2014 年 9 月 / 1 期生 29 名
2 期生は 111 名（2015 年）が入学
受験者 11,000 名（160 カ国）のうち 220 名が合格

●現在（2019 年 1 月）学生 600 名 /定員なし
8 割は米国外からの留学生
（20%は国際バカレロ取得者）
受験者 2 万人以上 / 合格率 1.9%

●問題・課題意識【設立者】
・米の大学の学費が高い
・リベラルアーツを学ぶのに大学は必要ない
・国際性と多様性のある学修環境が必要
→達成してもらいたいゴール＝グローバルな
マインドセット / 分野を越えて通用するスキル

●設立者
ベン・ネルソン
（元 Snapfish*社長）
［大学はミネルバ・プロジェクト社が運営］

＊オンライン写真印刷サービスの
スタートアップ / 2005 年 HP に
買収される

出典:・「世界のエリートが今一番入りたい大学
ミネルバ」（山本秀樹 / 2018 年 7 月 /
ダイヤモンド社）＊＊

■動画 TBS NEWS(2018.10.18 / 25)

■WEB ページ
・ミネルバ大学（Minerva Schools at KGI）
・un-control
・留学 Voice
・ワークスタイル研究所
・Benesse(2019.1 月)
・うちの子はてな（2018.9.20）
・シブヤ大学（2018.7.12）
・未来を変えるプロジェクト（2018.3.28）
・NIKKEI STYLE(2017.6.29)
・未来教育会議（2015.12.21）
・WIRED(2015.1.31)

大学院（修士課程）もある / 21 ヶ月 / それぞれの国でオンライン受講できる）

ミネルバ大学（Minerva Schools at KGI）とは

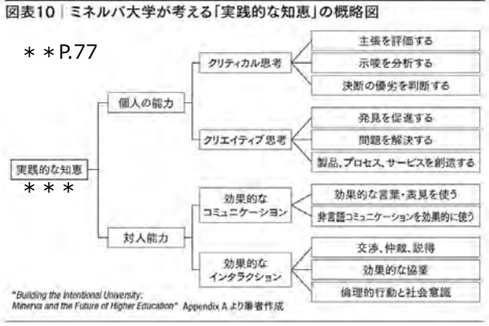
教育プログラムの特徴①

●ミネルバ大学が重視している 4 つのポイント

1. Global Experience：世界を旅し、様々な価値観のある文化に触れながら学んでいく
2. Practical Knowledge：理論で終わるのではなく、学んだことをどう実践していくかを重視
3. Active Learning： 能動的に学ぶ授業を展開
4. International Accessibility：一つの国の学生だけでなく世界中のトップクラス学生と学ぶ

●カリキュラム設計の基本コンセプト
（設計：スティーブン・コスリン　前ハーバード大学社会科学部長）
＝学部卒業生に求められる技能は、特定分野の専門知識だけではなく、
将来どんな職業に就いても活躍できる「学び方」である

図表10｜ミネルバ大学が考える「実践的な知恵」の概略図



"Building the Intentional University: Minerva and the Future of Higher Education" Appendix A より筆者作成

＊＊P.77

＊＊＊HC(Habit of Mind & Foundational Concepts)
細項目は 115 項目からなる「思想習慣」と「基本コンセプト」を 1 年次に徹底的に身につける（「クセ」を矯正する）

■1 年次（サンフランシスコ）
・IT プラットフォームを活用した「反転授業」のクラス（3～4 割）
＋インターンシップ

■2～4 年次（2 都市 / 年×3 年 ～ソウル、ハイデラバート、ベルリン、ブエノスアイレス、ロンドン、台北）
・現地の企業や行政機関、NPO などと協働プロジェクトを行う
・2 年次からの専攻 5 分野（「芸術・人文科学」「ビジネス」「計算科学」「自然科学」「社会科学」）
・最後の 2 年間、自分の専門の中から「何か新しいものを生み出す」課題（卒業プロジェクト）が与えられる

育成する人材像

●「グローバルな視点を持ち、イノベーションもリーダーシップも理解した
broad thinker(幅広く考えられる人)」

●育成する能力
・個人の思考スキル ― 情報を解釈し、自分の直面している課題に応用できる思考技能
・集団における コミュニケーション技能 ― 自分の考えを効果的に回りの人々に伝え、よりよい結果を導けるようにするコミュニケーション能力

「知識の普及」から脱却し、
変化の速い社会で活躍するための一生涯使える
「実践的な知恵」を伝えることを目的に、
ミネルバ大学は設立された

キャンパス・校舎がない /
4 年間で世界の 7 都市をめぐる

教師は
「講義」も「テスト」もしない

全寮制なのに
授業はすべてオンラインによる

教育プログラムの特徴②

●授業のスタイル
・1 日に 2 コマ（AM）の授業 / 参加者 20 名以下
・事前課題学習が必須のセミナー（ディスカッション）形式
～英語はネイティブレベルが必要
・PM は事前課題と自由時間

●独自の学習オンライン・プラットフォーム
「Active Learning Forum」
① 教師は、授業テーマのファシリテーションと学生のパフォーマンスチェックに注力し、不必要に会話しない。（授業中に 10 分以上話すと警告を受ける）
② 学生同士のディスカッション、分析、グループワーク、プレゼンテーション等が展開
③ すべての授業が記録され、学生を含めて全員が授業記録の復習を容易に行うことが出来る
④ 学生のパフォーマンス･フィードバックは最短で授業後の 1 時間で行われる。各学生に対して、学習改善アドバイスを迅速に行える
⑤ 従来のクラスに比べ、生徒･教師間の関係がより緊密になる。

～参加者が全員 PC の画面にライブで写っている
～参加者それぞれの発言の量がグラフで示される
～音声が自動筆記で即時にテキスト化される

●学生選考の方法（3 段階）
PART1 Who You Are
WEB から基本情報を送る
PART2 How You Think
オンラインで質問に時間内に答える
（6 分野*）
PART3 What You Have Achieved
課外授業等で「なしとげたこと」を定量的に自己評価し、アピール

●学費（2019 年 1 月）
～米トップクラスの大学の 1/4～1/3
・ミネルバ　13,000 ドル/年
（別途寮費等　10,000 ドル）
・ハーバード　46,000 ドル/年
→ 施設費を排除し、教員人件費と学習プラットフォームにリソースを全て割いている

＊6 分野―創造性、数学、理解力、論理力、表現力、面接

参考にしたいポイント

●教育の目的を高度な「実践的な知恵」の修得にフォーカスしている

ミネルバの考える「Active Learning」を徹底的に実施して成果を上げている

●高度なオンラインシステム＝プラットフォームを持っている

ICT を活用して、学費のダウン、学生の親 PC（or PAD）性にフィットさせるなどの実効性を生んでいる

●学費が安く、ユニークなカリキュラムを実行している

学生にとって魅力的なオリジナリティがあり、教育成果を上げ続ける可能性が高い

令和4年度　文部科学省「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

「専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラム」

『Society5.0[創造社会]における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト』

第3回　委員会

2023年2月22日　15:00～17:30

学校法人　片柳学園
日本工学院専門学校
日本工学院八王子専門学校

次　第

日時：2023年2月22日(金) 15:00～17:30
会場：日本工学院専門学校　3号館20階　第一会議室
　　ハイブリッド開催（Zoom）

1. 開会の挨拶　　学校法人 片柳学園　理事長　千葉　茂

2. 議事　　司会　蒲田校ITカレッジ　大矢　政男

1) 本年度の事業について　　蒲田校・八王子校副校長　山野　大星

2) 基調講演
「 量子コンピュータを駆使する企業の取り組み 」
株式会社グルーヴノーツ
代表取締役社長　最首　英裕

＜質疑応答＞

3) 企業ヒアリングおよび視察実施報告　　蒲田校ITカレッジ　大矢　政男

4) DX人材育成調査報告　　富士通Japan株式会社　木村　剛美

5) 求められる教育プログラム・カリキュラム検討結果の報告
リノベイトダブリュ　渡邉　秀樹

＜委員ご意見＞

3. その他（連絡事項ほか）

出　席　名　簿　（1）

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）	ご出欠
1	マツウラ ノリタカ 松浦 規隆	独立行政法人情報処理推進機構IPA	社会基盤センター 人財プラットフォーム 調査役	オンライン
2	サクラギ リョウタ 櫻木 諒太	一般社団法人日本デジタルトランスフォーメーション推進協会	事務局長	ご欠席
3	サハラ　ゴウ 佐原　剛	日本IBM株式会社	シニアマネージン グコンサルタント	会場
4	タムラ シンゴ 田村 信吾	シスコシステムズ合同会社	公共事業 事業推進本部 部長	ご欠席
5	クボタ テルオ 久保田 照雄	アクセンチュア株式会社	公共サービス・医療健康本部 シニアマネージャー	ご欠席
6	サクラダ タケシ 櫻田 武嗣	アマゾンウェブサービスジャパン合同会社	技術統括本部 シニアソリューション アーキテクト	ご欠席
7	サノ マキコ 佐野 真樹子	株式会社セールスフォース・ジャパン	シニア・マネージャー	会場
8	トヨマキ ユウコウ 豊巻 祐幸	富士通ハーモニー株式会社	サービス事業部 事業部長	会場
9	アブカワ カツヒコ 虻川 勝彦	カシオ計算機株式会社	統合 プラットフォーム部 部長	会場
10	ムラカミ タツノリ 村上 達則	東日本電信電話株式会社	ビジネスイノベーション本部 担当課長	会場
11	サカキ トシヒデ 榊 敏秀	キヤノンITソリューションズ株式会社	アカウントエグゼクティブ	会場
12	ヨコヤマ シンイチロウ 横山 慎一郎	日本オラクル株式会社	デジタル・トランスフォーメーション推進室 データアナリスト	オンライン
13	セキネ ヤスシ 関根 泰	クラウドエース株式会社	事業推進本部 事業企画2部　部長	ご欠席
14	カネダ　ヒロミ 金田　裕美（代理出席）	株式会社グルーヴノーツ	経営企画部 広報・マーケティング	会場
15	クボタ タツヤ 久保田 達也	株式会社イッツ	代表	会場
16	サエキ ヤスオ 佐伯 康雄	株式会社ディジタルグロースアカデミア	シニアアドバイザー	会場

出　席　名　簿　（2）

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）	ご出欠
17	カミバヤシ ノリユキ 上林 憲行	武蔵野大学	MUSICセンター長　及び データサイエンス学部 教授	オンライン
18	アマノ ナオキ 天野 直紀	東京工科大学	工学部 教授	オンライン
19	ハットリ キヨヒコ 服部 聖彦	東京工科大学	コンピュータサイエンス学部 教授	オンライン
20	タニアイ シュンイチ 谷合 俊一	国立東京工業高等専門学校	校長	オンライン
21	スズキ マコト 鈴木 誠	東京都立府中工業高等学校	校長	ご欠席
22	フクダ ケンショウ 福田 健昌	東京都立六郷工科高等学校	校長	ご欠席
23	フルカワ ナオヒロ 古川 直浩 テラシマ　カズヒコ 代理：寺島　和彦	東京都立町田工業高等学校	校長	オンライン
24	オタザワ ヒロキ 織田澤 博樹	青翔開智高等学校	校長	オンライン
25	トリイ タカユキ 鳥居 高之	船橋情報ビジネス専門学校	理事長 学校長	会場
26	キタハラ サトシ 北原 聡	麻生情報ビジネス専門学校	校長代行	オンライン
27	ヒキチ マサユキ 引地 政征	日本工学院北海道専門学校	副校長	会場
28	チバ シゲル 千葉 茂	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	理事長 学校長	会場

出　席　名　簿　（3）

事務局・代表機関

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）
1	ヤマノ　ダイセイ 山野　大星	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	副校長
2	ナカヤマ　ケイジ 中山　敬二	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	教育マネジメント部　次長
3	キマル　ヨウコ 鬼丸　陽子	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	ネットワークセンター　センター長
4	タナカ　ナオキ 田中　直樹	日本工学院専門学校	教育・学生支援部　係長
5	イシカワ　ユウイチ 石川　雄一	日本工学院八王子専門学校	教育・学生支援部　職員
6	オオヤ　マサオ 大矢　政男	日本工学院専門学校	ITカレッジ　カレッジ長
7	コジマ　マサヒロ 兒島　正広	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ　カレッジ長
8	フリヤ　ミチト 降矢　理人	日本工学院専門学校	ITカレッジ　ITスペシャリスト科　主任
9	オオタ　アキラ 太田　晶	日本工学院八王子専門学校	ITカレッジ　AIシステム科　主任
10	ナガモチ　トモコ 永持　智子	日本工学院専門学校	キャリアサポートセンター　センター長
11	ミズタ　マコト 水田　真理	学校法人片柳学園	コミュニケーション企画部　課長
12	アラキ　タカオ 荒木　貴生	学校法人片柳学園	広報部 課長
13	サトウ　ミツル 佐藤　充	日本工学院専門学校・日本工学院八王子専門学校	教育マネジメント部　次長
14	カワムラ　コウジ 川村　公二	日本工学院専門学校	テクノロジーカレッジ　カレッジ長
15	シミズ　ケンイチ 清水　憲一	日本工学院八王子専門学校	テクノロジーカレッジ　カレッジ長

オブザーバー

氏名（敬称略）		所属機関	部署（役職）	ご出欠
1	ワタナベ　ヒデキ 渡邉　秀樹	有限会社リノベイトダブリュ	代表	会場
2	スギヤマ　リョウスケ 杉山　了亮	富士通Japan株式会社	東京第二統括ビジネス部第二ビジネス部	会場
3	キムラ　タケミ 木村　剛美	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場
4	コダマ　シゲル 児玉　卯	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場
5	ゴトウ　ミツヒロ 後藤　光博	富士通Japan株式会社	DXビジネスコーディネート統括部	会場

2-1　本年度の事業について

令和４年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」（専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラムの開発・実証）採択一覧

（１）専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラムの開発プロジェクト

No	受託機関名	事業名
1	一般社団法人全国専門学校情報教育協会	IT分野DX人材養成のモデルプログラム開発と実証事業
2	学校法人イデア熊本アジア学園 イデアITカレッジ阿蘇	熊本モデルを全国へ ～注文式教育システムの観光業界DX人材養成事業～
3	学校法人日本航空学園 日本航空大学校	航空機設計・製造分野におけるDX人材養成事業
4	一般社団法人安全安心社会構築教育協会	センシングやAI技術等による安全安心インフラのDX化を推進する人材の育成プログラム
5	学校法人智帆学園 専門学校琉球リハビリテーション学院	医療分野（作業療法）におけるリハビリDX人材養成プログラムの開発
6	学校法人大和学園	食・観光を軸としたホスピタリティ分野で活躍する職業人のためのDX人材養成プログラム開発・実証事業
7	一般社団法人四十万未来研究所	最先端技術を活用して建築業務プロセスの変革やサービス創出に貢献できる建築DX人材の育成
8	特定非営利活動法人デジタルコンテンツ制作者育成協会	エンタメ業界のDXを推進する次世代デジタルコンテンツクリエイター養成事業
9	学校法人誠和学院 専門学校日本工科大学校	次代を担う自動車整備士ＤＸ人材養成プログラムの開発
10	学校法人秋葉学園 千葉情報経理専門学校	経理財務部門のDXを推進する中核的専門人材育成プログラムの開発と実証
11	学校法人宮崎総合学院	チーム運営やスポーツビジネスで活躍できるスポーツDX人材の育成プログラムの開発と実施
12	学校法人服部学園	次世代飲食店のDX経営を推進するマネジメント人材養成プログラムの開発
13	学校法人金井学園 秀林外語専門学校	多文化共生に向けた発信力を強化するDX観光人材養成プログラムの開発
14	学校法人片柳学園 日本工学院専門学校	Society5.0「創造社会」における情報分野のDX人材養成プログラム開発プロジェクト

（２）専修学校におけるDX人材養成に係る調査研究

No	受託機関名	事業名
1	株式会社三菱総合研究所	専修学校における分野別DX人材養成のための調査研究事業

令和4年度　専修学校関係概算要求

文部科学省

（ ）は前年度予算額

専修学校教育の振興に資する取組　25億円（20億円）

●人材養成機能の向上

☆専修学校における先端技術利活用実証研究　7.0億円（6.2億円）

産学が連携し、実践的な職業教育を支える実習授業等においてＶＲ・ＡＲ等の先端技術の活用方策について実証・研究するとともに、新型コロナウイルス感染症の影響下等、遠隔教育をソフト面から支えるモデルを開発し、新たな教育手法の普及促進を図る。

☆専修学校による地域産業中核的人材養成事業　10.4億円（7.3億円）

中長期的に必要となる専門的職業人材の養成に係る新たな教育モデルの構築等を進めるとともに、地域特性に応じた職業人材養成モデルの開発を行う。

・専修学校と業界団体等との連携によるDX人材養成プログラム　・専門学校と高等学校の有機的連携プログラムの開発・実証
・学びのセーフティネット機能の充実強化（高等専修学校の機能高度化）

☆専修学校留学生の学びの支援推進事業　1.7億円（1.7億円）

新型コロナウイルス感染症の影響下で留学生が渡日できない状況にあっても、質の高い学びを開始・継続可能な専修学校留学生の総合的受入れモデルの構築。

☆専修学校リカレント教育総合推進プロジェクト　0.8億円（2.7億円）

「人生100年時代」にふさわしい多様なリカレント教育機会の充実を図るため、教育内容、教育手法、学校運営といった多面的な視点で、就職氷河期世代を含めた社会人向けリカレント教育を専修学校教育において総合的に推進する。

☆就職・転職のためのリカレント教育推進事業　3.0億円（新規）

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた、就業者、失業者・非正規雇用労働者、希望する就職ができていない若者に対して、大学・専門学校を拠点とし就職・転職につながるプログラムを提供し、受講生のキャリアアップを図る。

●質保証・向上

☆職業実践専門課程等を通じた専修学校の質保証・向上の推進　1.4億円（1.4億円）

専修学校における研修プログラム開発や研修体制づくり等による教育体制の充実を図るとともに、先進モデルの開発等による職業実践専門課程の充実に向けた取組や教学マネジメントの強化の推進等を通じて、職業教育の充実及び専修学校の質保証・向上を図る。

☆専修学校と地域の連携深化による職業教育魅力発信力強化事業　0.4億円（0.4億円）

専門学校や高等専修学校が担う職業教育等の魅力発信力を強化するため、効果的な情報発信の在り方について検討・検証を行うとともに、専修学校の職業教育機能を生かした体感型の学習機会を提供した際の効果、連携に当たっての留意点を整理する。

【参考】職業実践専門課程認定を受けた私立専修学校への補助に要する経費（地方財政措置）

専修学校専門課程のうち、特に企業等と連携体制を構築し、より実践的な職業教育の質の確保に取り組むことで、地域に必要な職業人材を輩出している職業実戦専門課程認定校を対象として、各都道府県が実施する補助に要する経費に対して、財政措置を講ずる。

専修学校の教育体制及び施設整備等に関する取組　14億円（5億円）

☆私立学校施設整備費補助金　10.2億円（3.0億円）

教育装置、学校施設等の耐震化、アスベスト対策等に係る経費のほか、太陽光発電の導入等のエコ改修、新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえたトイレ改修等の学校環境改善に係る経費を補助

※ このほか、国土強靭化対応における重要インフラ整備に関する経費を事項要求。

☆私立大学等研究設備整備費等補助金　4.2億円（2.3億円）

新型コロナウイルス感染症等対策を講じながら、授業を実施する際に必要な情報処理関係設備の整備に係る経費を補助

専修学校への修学支援に資する取組　― 億円（277億円）

☆高等教育（私立専門学校分）の修学支援の着実な実施（内閣府計上）等　― 億円（277億円）

低所得世帯の真に支援が必要な子供に対する高等教育の負担軽減の実施に必要な経費

その他関係予算

○高等学校等就学支援金交付金（内数）	4,092億円（4,141億円）
○高校生等奨学給付金（内数）	161億円（159億円）
○日本学生支援機構の奨学金事業（内数）	― 億円（1,036億円）
○国費外国人留学生制度（内数）	184億円（185億円）

※ このほか、専修学校における新型コロナウイルス感染症対策に係る経費を事項要求。

（注）四捨五入の関係で、係数は合計と一致しない。

専修学校による地域産業中核的人材養成事業

令和4年度要求・要望額　10億円
（前年度予算額　7億円）

文部科学省

背景・課題

◆ 産業や社会構造の変化、グローバル化等が進む中で、経済社会の一層の発展を期すためには、経済再生の先導役となる産業分野の雇用拡大や人材移動を円滑に進めるとともに、個人の可能性を最大限発揮し、日本再生・地域再生を担う中核的役割を果たす専門人材の養成が必要不可欠。

◆ また、実際の教育現場では、専門学校における学びの質を高めるため、より早い時期からキャリア意識、専門知識を涵養できるようなアプローチが必要との声がある。

経済財政運営と改革の基本方針2021（令和3年6月18日閣議決定）

第２章　次なる時代をリードする新たな成長の源泉～４つの原動力と基盤づくり～
２．官民挙げたデジタル化の加速
（３）デジタル人材の育成、デジタルデバイドの解消、サイバーセキュリティ対策
全国の大学・高等専門学校・**専門学校**等において**数理・データサイエンス・AI教育の充実**や、デジタル関連学部や修士・博士課程プログラムの質量両面での拡充・再編を図ることとし、モデルカリキュラムの普及、国際競争力のある分野横断型の博士課程教育プログラムの創設、ダブルメジャー等を推進する。

３．日本全体を元気にする活力ある地方創り～新たな地方創生の展開と分散型国づくり～
（８）分散型国づくりと個性を生かした地域づくり
専門高校・**専修学校において、地域の産業界等との連携・協働による実践的な職業教育を推進**する。

事業概要

専修学校等に委託を行い、各職業分野において今後必要となる新たな教育モデルを形成するとともに、各地域から人的・物的協力などを得ることでカリキュラムの実効性、事業の効率性を高めつつ、各地域特性に応じた職業人材養成モデルを形成する。

これからの時代に求められる多面的・重層的な諸課題に対応したプログラムの開発

各業界・分野において、**DX（デジタルトランスフォーメーション）に求められる知識や技能**を専修学校と業界団体とが連携して明らかにするとともに、**効率的にそれらを習得することができるモデルカリキュラムを構築**する。

新　規

（モデル:16箇所×28百万円）
（調査研究：1箇所×24百万円）
（連絡調整会議:1箇所×30百万円）

学びのセーフティネット機能強化に向けて、高等専修学校と地域・外部機関等との連携を通じた実効的な教育体制（**「チーム高等専修学校」**）を構築する。

（モデル:5箇所×約17百万円）
（調査研究：1箇所×19百万円）

新たな社会的ニーズに応じた専門的職業人材を育成するため、専門学校と高等学校、教育委員会等の行政及び企業が協働で、**高・専一貫の教育プログラムを開発するモデル**を構築する。

（モデル:16箇所×24百万円）
（連絡調整会議:1箇所×29百万円）

目指す成果

人材養成モデルの形成

社会に求められる人材ニーズに基づいた教育モデルカリキュラム

人材養成モデルの活用

開発したモデルカリキュラム等を活用し、全国の専修学校が自らの教育カリキュラムを改編・充実

専修学校と産業界、行政機関等との連携を発展させ、諸課題に対応した教育内容の充実を図ることで、地域の中核的な職業教育機関である専修学校の人材養成機能を向上

2-2　基調講演

量子コンピュータを駆使する企業の取組み

【プロフィール】

最首 英裕　株式会社グルーヴノーツ 代表取締役社長

早稲田大学第一文学部卒業後、
地域再開発コンサルタントを経て、
ネットワークエンジニアとして活動。
米Apple社の製品開発に従事し、
その後も数々の製品開発を手がける。
1998年、ベンチャーを創業し、3年後にJASDAQ上場。
13年間のベンチャー経営を経て、マネジメント・バイアウト。
株式会社グルーヴノーツ 代表取締役に就任。
2019年、世界で初めて量子コンピュータの商用サービス化に成功。
機械学習/量子コンピュータの民主化を実現すべく、
「MAGELLAN BLOCKS（マゼランブロックス）」事業を推進。

出所：GROOVENAUTS UNPLUGGED　https://unplugged.technology/about/

2-3　企業インタビューおよび視察報告

企業インタビュー

ユーザー企業10社を対象に実施

- 水産/食品企業　（水産・農林業）
- 第二地方銀行　（銀行業）
- 教育サービス企業　（情報・通信業）
- 準大手ゼネコン　（建設業）
- 電機メーカー　（電気機器）
- 総合衣料メーカー　（小売業）
- 鉄道運輸　（陸運業）
- プロスポーツクラブ　（サービス）
- サブコン　（建設業）
- 公益団体　（公益団体）

ユーザー企業インタビュー

質問のねらい&知りたいこと			質問とポイント回答
背景・総合Ⅰ **5 年後の社会**	Society 5.0【創造社会】(経団連) 誰でも創造的に生きる時代 Society 5.0【創造社会】の 社会ニーズは何か？	**社会ニーズの本音**	○5 年後、DX はどう進展しているか？どのような人材・IT技術者が担っていくか？ ※食への注目度の高まりとIT化は使命（健康志向、水産資源サステナビリティ…）。 ※金融業界ではアプリを強化したCXに取り組んでいるかと。　※DXからGXへの移行。 ※「デジタルリテラシー/ ITリテラシー」＋「他のケイパビリティ」を持ってる人。 ※人材の流動化が激しくなる中、多様な価値観の人材が担っている。　※BIMが中心。 ※IT人材を軸とした業態の変化が生じている。　※シームレスやリアルな体験要求。
背景・総合Ⅱ **5 年後の企業のあり方**	企業がイメージする 5 年後の社会・技術への 対応イメージとは何か？		○5 年後の御社のイメージする DX 化社会とは？　御社の目指す DX 化とは？ ※DXの定義と業界のミスマッチ。DXの進展には悲観的、正直変わっていないと思う。 ※スマートフォン中心の世界観へシフトする。　※エビデンスが要求される（Dドリブン） ※僻地や貧困をデジタル化で解消する社会とそれを実現する教育サービスを提供する。 ※持続的な本（核）事業と過去から学ぶDXによる新規事業との両利き経営。 ※顧客の価値を大切にしたバリューチェーンの確立。　※全てがデジタル化はされない。
人材ニーズⅠ **5 年後に欲しい具体的な能力(マインド含)**	社会が求める人材が 身につけていてほしいこと とは何か？	**「専門学校ならでは」とは？**	○Society5.0【創造社会】の IT 技術者のマインドセットは？技術スキルは？ジェネリックスキルは？　ICT、DX、教育に関わる先進事例（国内/海外）、先進的カリキュラム、スキルスタンダードについて教えてください。 ※ロジカルシンキングや社内コンフリクトを自分たちで解決する能力 ※ITインフラストラクチャー設計人材あるいは業務を理解したシステムアーキテクト設計できる人材の２種類の存在が重要　※組み合わせる / つなげる力　※想像力 ※顧客目線のCXマインド　※学び続けるマインド　※ロジカルシンキング ※プログラミング思考でサービス（フロー）や事業（ビジネス）を考えられる人材 ※価値観をトランスフォーメーションできるマインド　※先入観をもたない ※テクノロジーの進化に伴いスペシャリストが通用しない時代の到来　※洞察力 ※あれもこれものT型やパイ型人材が必要　※アウトプットできる　※価値観を共有 ※高速PDCAを回せる人材　※社会に出てからの学びは重要
人材ニーズⅡ **企業ごとに異なる本音の人材ニーズ**	5 年後に向けた 企業の取り組みの中に 潜在している カリキュラムへのヒント、 人材ニーズは何か？	**「カリキュラム」内容・構成のヒント**	○5 年後の Society5.0【創造社会】に向けて現状どのような取り組みを行っていますか？上手くいっていることは？上手くいっていないことは？成功に向け必要なもの（こと）は？その為の人材とは？ ※社内での人材育成（風土・マインド醸成）　※究極はグッドネイチャーパーソン ※上流工程（要件定義まで）のIT人材　※リアル体験を充実させる　※評価のオープン化 ※生涯学習やその学びを継続できる仕掛け（デジタル）作りを展開 ※目標管理制度によるリスキリングを促進　※企業経営の知識も求める（両利き）
カリキュラム **5 年後の社会ニーズに合った学びのあり方**	カリキュラムのつくり方、 構成、学習する対象者、内 容などについて		○以下の対象者に対するユニット型カリキュラムに対して意見がありますか？ ・専門学校 IT 4 年制学科、他の専門学校生・大学生・高校生、社会人学び直し、女性 ※いい塩梅（日本風）やバランスが必要となる。 ○5 年後の DX 化社会を推進するために大学生・専門学校生に何を期待しますか？ ※主体的な学びの意識を社内に広め、社内を改革するトリガーの育成に期待する。 ※ITを使う力と論理的思考をもって問題発見・課題解決にチャレンジする行動力を求む。

視察先

①徳島県神山町 および 神山まるごと高専開学に向けて

②北海道登別市および室蘭市における地域人財育成

スライドショー形式でご報告

2-4　DX人材育成調査報告

2-4-1　既存カリキュラム調査
2-4-2　企業におけるDXの取組み調査

2-4-1　既存カリキュラム調査

1.調査目的
　先進的教育に取り組むカリキュラムを調査し、内容、運営、学生支援等の特徴を捉える

2.調査対象、理由
　文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」に認定された20教育プログラム
　内閣府・文部科学省・経済産業省が協力して選定するもので、企業からも注目されている

3.調査結果（サマリ）

区分	教育プログラムの特徴
カリキュラム	文理横断型の教育プログラム
	実社会と連携したPBL
	キャリアデザイン、研究等へのシームレスなプログラム構成
プログラム運営	企業や自治体と連携した実データを活用、技術指導
	地域コンソーシアムでの教材共同開発・利用、共同実施、単位互換
	外部コンペティションへの挑戦
学生支援	学生の習熟度や専門性に応じた授業選択
	オンデマンド授業と対面指導の使い分け
	LMSでの繰り返し学習と、チューターによる日々の評価・分析

2-4-1　既存カリキュラム調査

4.事例

滋賀大学　データサイエンス学部　数理・データサイエンス・AI教育プログラム	
教育目的 ・ビジョン	データサイエンスの専門知識やスキルといった理系的基礎の上に、データ利活用の現場で相互補完的な専門性を有する仲間とコミュニケーションを図りながら、データから価値のある情報を取り出し、それを意思決定に活かす能力を備えた文理融合型の人材を育成する（学部設置の目的と育成する人材像より）
カリキュラム	・全学部学生が参加可能、文理融合型カリキュラム、興味に応じたカリキュラム、 ・データアナリシス系科目：統計学、基礎となる数学 ・データエンジニアリング系科目：情報学、プログラミングによる演習 ・価値創造科目：データサイエンスの応用事例、実社会での経験を形式知として教える能力を持つ講師による講義 ・修了要件 リテラシーレベル：「データサイエンス入門」または「データサイエンス・AIへの招待」の２単位修得。学部により異なる 応用基礎レベル：所属する学部により科目構成・修了要件が異なる
特徴・所感	・滋賀大学数理・データサイエンス・AI教育推進部会をハブにした、学部（DS、教育、経済）連携しての取り組み ・データサイエンスに関する外部コンペティション参加なども学修成果として評価 ・多くの企業と連携し，実データを用いた研究を行っている（データサイエンス・AIイノベーション研究推進センター）

2-4-2　企業におけるDXの取組み調査

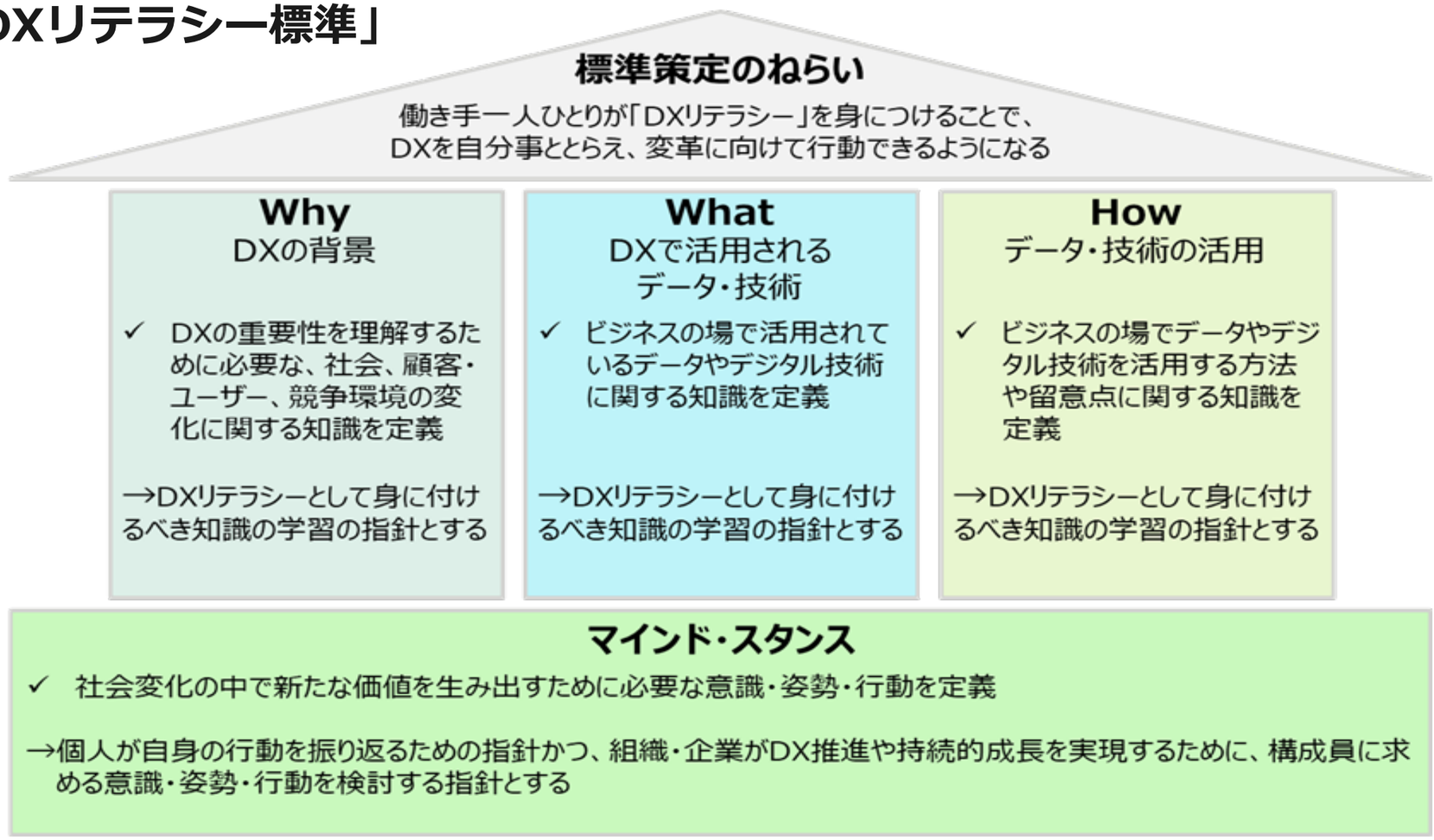
1.調査目的

経済産業省が策定するDXリテラシー標準に該当する各社のDX取組み内容を抽出して、活用されているDXリテラシーの傾向を把握する

2.調査対象

経済産業省が選定する「DX銘柄2022」企業33社を調査の対象とする

経済産業省策定**「DXリテラシー標準」**



出典：https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/skill_standard/main.html

2-4-2　企業におけるDXの取組み調査

3.調査結果（サマリ）

考察
DXグランプリ2022に選定された２事例は、４リテラシー（マインド・スタンス、Why、What、How）全てを活用
“What DXで活用されるデータ・技術”、“How データ・技術の活用”は、ほぼ全ての事例で活用。 必須のリテラシーと判断できる
“What DXで活用されるデータ・技術”では、AI技術の活用。 今まで以上の速さと正確さでビジネスを回すためにDXが必要とされ、AI技術はそのための重要技術。 予測系AIの活用が多い
“How データ・技術の活用”では、業界固有の課題に加え、働き方改革、業務効率化、地域課題解決など幅広い分野に及ぶ

2-4-2　企業におけるDXの取組み調査

4.事例

DXリテラシー分類	マインド・スタンス	Why DXの背景	What DXで活用される データ・技術	How データ・技術の活用
中外製薬株式会社 （医薬品） DXグランプリ2022	社員のアイデアを具現化し、デジタルの観点から業務改善や新たな価値創造を創出する仕組み。これまで400件以上のアイデアが集まり、10件以上の本番開発を実現。トライ・アンド・エラーの推奨と失敗の許容、挑戦する風土形成に繋がっている。	多様なプレーヤーの参入による新たなビジネスモデルの出現により、ディスラプション（創造的破壊）が起きており、COVID-19の影響がそれに拍車をかけている。	• 機械学習による最適な分子配列を得るAI創薬支援技術 • 画像解析技術を用いた細胞判定 • 薬理試験後の臓器選別や計測・判定での深層学習アルゴリズム • Text mining AI技術を用いた論文のクラスタリング・ネットワーク解析 • 患者データの解析	• AIを活用した革新的創薬 • 患者さん一人ひとりに最適化された高度な個別化医療の実現 • 顧客データ活用による営業プロセス改革 • 業務のデジタル化 • 定型業務の自動化
DXリテラシー項目	■ 常識にとらわれない発想 ■ 反復的なアプローチ ■ コラボレーション ■ 柔軟な意思決定	■ 競争環境の変化	■ AI ■ 社会データ	■ セキュリティ ■ モラル ■ コンプライアンス

DXリテラシー分類	マインド・スタンス	Why DXの背景	What DXで活用される データ・技術	How データ・技術の活用
日本瓦斯株式会社 （小売業） DXグランプリ2022	「変革に挑戦しないことがﾘｽｸ」と認識し、過去の成功体験を繰り返さず失敗を恐れず挑戦し続ける風土。 ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ毎に事業を理解するﾋﾞｼﾞﾈｽｻｲﾄﾞの人材とｴﾝｼﾞﾆｱ、UI・UXﾃﾞｻﾞｲﾅｰが協働し、案件を遂行。 既存の枠組みを捨てて事業を再定義し、DXの取組みを推進できることを重要視。	昨今の革新的なﾃｸﾉﾛｼﾞｰの進歩、ｶｰﾎﾞﾝﾆｭｰﾄﾗﾙ、天災の増加・激甚化を踏まえ、ｴﾈﾙｷﾞｰ供給は脱炭素を進めつつ、災害時でも自立供給できるﾚｼﾞﾘｴﾝﾄな地域分散型ｼｽﾃﾑへと大きくｼﾌﾄしていく。	• 配電ﾈｯﾄﾜｰｸ接続によるｺﾐｭﾆﾃｨ全体のｴﾈﾙｷﾞｰ発電、消費の可視化 • ｴﾈﾙｷﾞｰ利用の最適解を導き出すAIのｱﾙｺﾞﾘｽﾞﾑ	• 地域社会のｴﾈﾙｷﾞｰ最適利用の仕組みを提供する
DXリテラシー項目	■ 常識にとらわれない発想 ■ 変化への適応 ■ コラボレーション	■ 社会の変化	■ 社会データ ■ ハードウェア・ソフトウェア ■ ネットワーク ■ AI	■ セキュリティ ■ モラル ■ コンプライアンス

2-5　求められる教育プログラム検討結果報告

技術の進歩

「学び」が生成する環境の形成

社会ニーズの変化

連携の強化 ～企業・地域

育成する人材像

●学生
能力の差異への教育の対応
自ら未来を切りひらく力

ユーザー企業内　　にあって、
事業ニーズとデジタル・アナリティクスをつなげることができる人材

●ユーザー企業
競争力の創出
自社分野のエッジをきかす

基礎調査
IT 教員 WS

学生ヒアリング、
学生発表、
企業ヒアリングから
得られた知見

情報

J

・IT
・DX
・Data Science

One More

各種の分野特性を O 持つユーザー企業

ケーススタディ

建築　スポーツ　ミュージック

Business

B

・ビジネス思考
・デザイン思考
・問題発見＆課題解決

JOB

J＝情報
O＝One More
B＝Business

3 つの領域を
融合させた
教育プログラム

2023 年度以降　分科会

漸進する
カリキュラム

短期
更新

ユニット型カリキュラム

多様な学習者
に対応

学習ニーズ＆レベル
に適応できる
カリキュラムの作成

到達目標
身につける力

ルーブリック

**代表的な科目の
シラバス**

課題解決の
パフォーマンス
課題

特徴的＆
代表的な
シラバスを作成

分野横断
領域融合

キー分野

**DX 人材になるための
考え方 × 方法
の明示**

実証授業

時代変化に
対応させるため
DX 人材育成の
考え方×方法を明示

アウトプット

日本工学院専門学校