

スマートエスイーDXコースにおける デジタルビジネスデザイナー育成



鷲崎 弘宜

早稲田大学 スマートエスイー 事業責任者

データ科学センター 管理委員

最先端ICT基盤研究所 副所長

Smart Systems and Services innovative professional Education program

人生100年時代・60年の働きと学び

・ 60年カリキュラム

- ・ 工場: 情報伝達型の教育
- ・ オフィス: 考え方を身に付けさせる教育
- ・ グローバルネットワーク: 分散環境下で新状況への適応的なスキル獲得、教育機関を超えた取組・人生を通じた学び

・ 学歴から学習歴へ

- ・ リスキリングを30代中心から全年代へ、OJTとOff-JT

	工場	オフィス	グローバルネットワーク
仕事	製造・生産	知識労働	コンサルティング・起業
時代	産業	情報処理	デジタル化
学び	知識伝達	考え方のスキル	転換・拡張可能なスキル
活動	個人	チーム	ダイナミックチーム
教材	カリキュラム	システム	プロジェクト
教授法	伝達	有効化	権限・増強化

<https://er.educause.edu/articles/2020/10/the-60-year-curriculum-a-strategic-response-to-a-crisis>



なぜ、

DXは進まないのか？

早稲田大学でまなぶデジタル変革の課題とコツ
—あなたが変わり、ビジネスを変える—

スマートシステム&サービスおよび
DX推進を担う人材の産学連携育成

アカデミックかつ実践的で他に類を見ないDX人材育成プログラム
産学から我が国のDXをリードする講師陣が集結し徹底指導
演習豊富な学びをぎゅっとコンパクトにパッケージ
オンライン講座とゼミ方式のディスカッションで、
これまでになかった学習体験を

- ・ 個人レベル: マインドとスキルの変革
- ・ **組織レベル: マインドと体制の変革**

これまで	これから
慣習と伝統	<u>矛盾への危機感と本質的な価値の分析へ</u>
価値源泉が物理世界	<u>デジタルへの移行、IoT&AIを含むフルスタック</u>
受け身体質	<u>アジャイルマインド・適応とデジタル価値共創リード</u>
特定スキル訓練	<u>適応的スキル獲得と60年カリキュラム、学習歴へ</u>
DX貧乏	組織のマインド変化とロードマップによるDX定着へ
メンバーシップ型	教育体系整理とジョブ型・心理的安全性、組織的内省
トップと部門の断絶	対話とデータによる組織的推進へ



■代表機関：早稲田大学

■共同申請（13校）

茨城大学／群馬大学／東京学芸大学／東京工業大学／大阪大学／九州大学／
北陸先端科学技術大学院大学／奈良先端科学技術大学院大学／工学院大学／東京工科大学／
東洋大学／鶴見大学／情報・システム研究機構（国立情報学研究所）

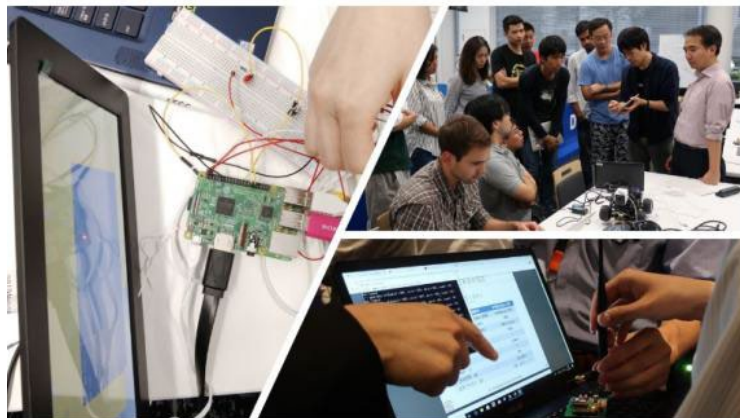
■連携機関（21組織、会員5000社超）

日本電気株式会社／富士通株式会社／株式会社日立製作所／株式会社東芝／株式会社いい生活／
ヤフー株式会社／モバイルコンピューティング推進コンソーシアム（MCPC）／
一般社団法人次世代センサ協議会（SENSOR）／一般社団法人日本IT団体連盟（ITrenmei）／
一般社団法人IT検証産業協会（IVIA）／一般社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）／
一般社団法人組込みシステム技術協会（JASA）／一般社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）／
特定非営利活動法人全脳アーキテクチャ・イニシアティブ（WBAI）／一般社団法人新経済連盟（JANE）／
先端IT活用推進コンソーシアム（AITC）／一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会（JMOOC）
／株式会社デンソー／株式会社ハレックス／株式会社情報医療／株式会社システム情報

イノベティブ&DX人材を育成するAI・IoT・ビッグデータ技術分野のビジネススクール

早大 **スマートエスイー** が事後評価にて最高位Sを獲得

文部科学省「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT) enPiT-Pro」



発表の概要

文部科学省リカレント教育プログラム「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT) enPiT-Pro」における事後評価にて、最高位となる「S評価」を受けました。

同プログラム採択機関において、2020年の中間評価および、このたびの事後評価共に「S評価」を受けた唯一の機関となります。

2022年度から新たにDXコースを加えた2コース体制となり、IoT・AI・DX時代に必要人材育成プログラムのアップデートをさらに推進しています。

日本工学教育協会
経済産業省産業技術環境局長賞

第27回(2022年度)工学教育賞の決定について(通知)

ここにご通知いたします。受賞おめでとうございます。

表彰は来る9月6日(水)広島大学東広島キャンパスで開催予定の日本工学教育協会第71回年次大会表彰式において実施を予定しております。あわせて同日、工学教育賞受賞者講演会等のイベントも計画しております。

日工教ホームページでの受賞一覧掲載に続き、5月末以降には、「工学教育」誌5月号、プレスリリース等にて、内定として速報を公開いたします。

なお、ご推薦者にも本通知があったことをお伝えくださいますようお願いいたします。

敬具

受賞名：経済産業省産業技術環境局長賞

標題：スマートエスイー：スマートシステム&サービス技術の
産学連携イノベティブ人材育成

受賞者名：鷺崎 弘宜、上田 賀一、中村 賢治、樋山 淳雄、西崎 真也、中川 博之、鶴林 尚靖、平石 邦彦、飯田 元、位野木 万里、亀田 弘之、野中 誠、田辺 良則、吉岡 信和、岡崎 正一

スマートエスイー: IoT/AI コースとDXコース

文科省「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成 enPiT-Pro」採択 2017-2021, 自立化 2022-

文科省「DX等成長分野を中心とした就職・転職支援のためのリカレント教育推進事業」採択 2022

	スマートエスイー IoT/AIコース(旧称: 正規履修)	スマートエスイー DXコース
履修要件	IoTシステム技術検定中級合格者、 またはそれ相当の知識、実務経験を有すること 学校教育法第90条に規定する大学に入学することができるもの	ビジネスの実務経験を有すること 学校教育法第90条に規定する大学に入学することができるもの
学習目標	修了時IoTシステム技術検定上級合格レベルを目標とし、 IoT、クラウド、ビッグデータ、人工知能の 各技術を活用したスマートシステム&サービスを提供し、 領域を超えた価値創造をグローバルにリード可能な人材	デジタルを理解・活用し、これまでにない形で課題を解決して 新しいビジネス価値やユーザ体験を作り出すことができる、 DX及びデジタルビジネスの企画・立案・推進等を担う人材
時間	120時間以上、約6カ月	60時間以上、約6カ月
育成する能力	技術面(通信物理、情報処理、アプリケーション)と ビジネス要素を加えてフルスタックに学び、 イノベーションを促進する力を育成する	ビジネス、アプリケーション、情報処理の各領域をそれぞれ履修し、 全体を俯瞰しつつ、新しいビジネス体系や業務体系の進化など DX推進を主導できる能力を獲得する
コースの特色	チーム実習(PBL)とマンツーマンによる修了制作指導	アジャイル・ビジネス検証(PBL)と ゼミ形式による個人・グループ制作
人材像	専門技術を深化しつつ各レイヤを理解し 各技術及びビジネス・社会システムを俯瞰的にとらえて イノベーションを推進できるフルスタックのエンジニア	デジタル技術とDXの本質を理解し、DXならではの ビジネス手法を用いて技術者対話しながらビジネスモデルの 変革及びDXを推進できる経営企画・営業/マーケティング・ 事業推進者を基礎としたデジタルビジネスデザイナー

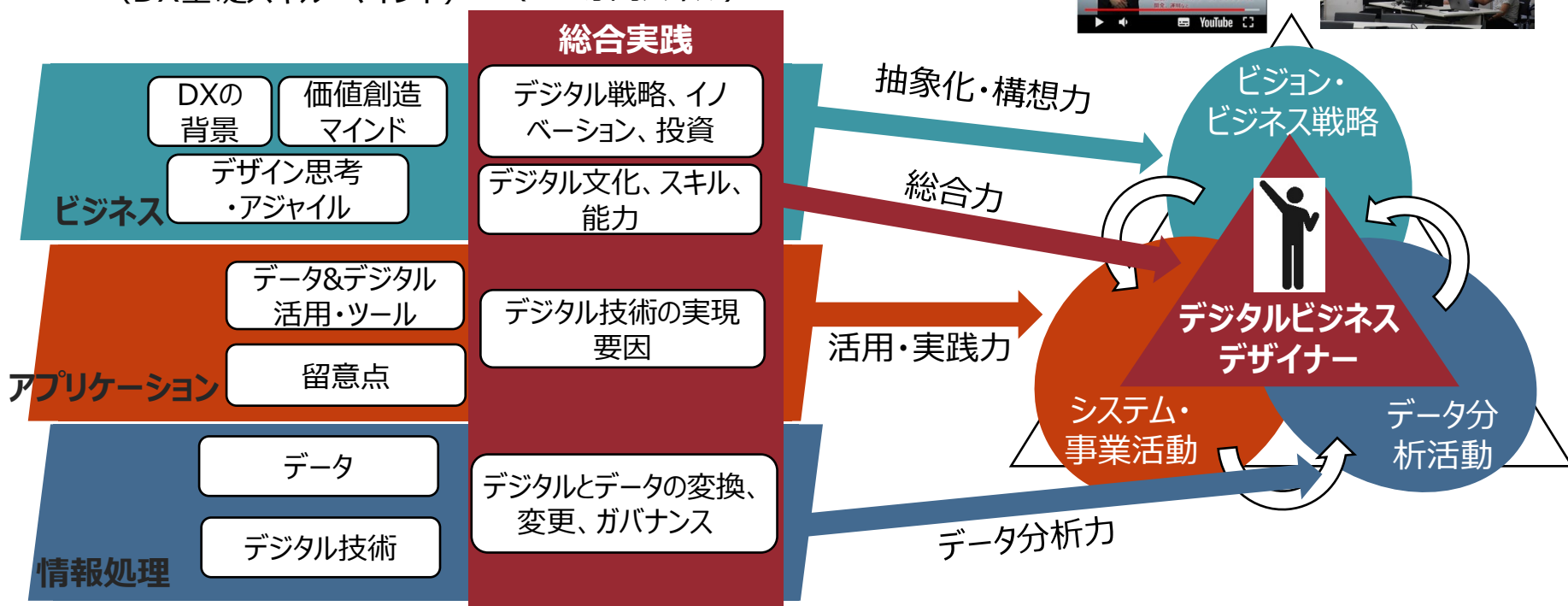
シナジー

DXコース: 履修証明プログラム, 10月~3月, 60時間以上

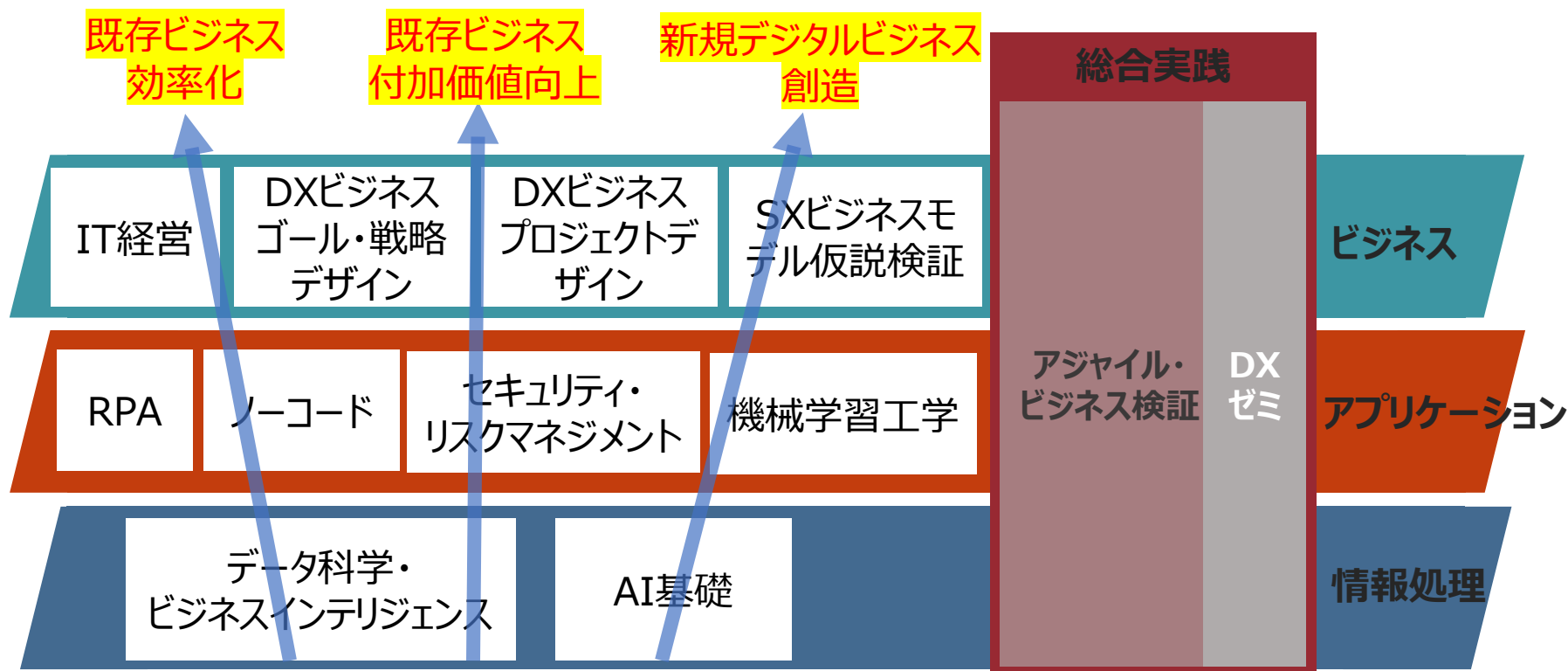
- 体系的: 体系的DX人材育成バックボーンをスタンダード参照整理により実現
- 理論と実践: 大規模な産学連携による講義演習とDXリーダー陣による指導
- オンラインとネットワーク: withコロナ時代に何時でもどこでも安全に意欲的に学び、キャリアアップ・チェンジを後押しするコンソーシアムのネットワーク

DXリテラシー標準
(DX基礎スキル・マインド)

SFIA Framework
(DX専門スキル)



- ・ 総合実践: すべての領域を総合、アジャイルマインド、DXゼミ必修
- ・ ビジネス: DXビジネス上のデジタル戦略、価値創造マインド、デザイン思考を習得
- ・ アプリケーション: セキュリティや迅速な開発、デジタル技術の留意点を習得
- ・ 情報処理: データとデジタル技術基礎を習得



JMOOC/gaccoオンライン

- ▶ 毎年2-3万名が履修登録

受講者層

- ▶ 20-50代 SI、組込み、発注側など広く
- ▶ IoT/AIコース 2022年度 26名修了
- ▶ DXコース 2022年度 17名修了

修了者の活躍

- ▶ 論文発表、大学院進学、新規事業展開 特許出願など
- ▶ IoTシステム技術検定 上級 合格多数
- ▶ 1年後アンケート結果で多くが業務改善 新規業務構想に効果と回答

表彰

- ▶ 日本e-Learning大賞 IT人材育成特別部門賞 2019
- ▶ IMS Japan賞 特別賞 2019
- ▶ 文部科学大臣表彰 科学技術賞(理解増進部門)2021
- ▶ 電子情報通信学会 教育優秀賞 2022
- ▶ KDDI Foundation Award 本賞 2022

認定・認知

- ▶ 文科省 職業実践力
育成プログラム (BP) 認定  Brush up Program
for professional
- ▶ 厚労省 専門実践教育訓練給付金 指定
- ▶ MCPC IoTシステム技術検定 上級
研修免除プログラム認定
- ▶ 文科省 マナパス, BPパンフレット掲載
- ▶ 内閣府 未来投資戦略2018 紹介
- ▶ 日経、毎日新聞ほか報道多数



学びやすさの工夫とスケジュール

職業実践力育成プログラム（BP）認定



Brush up Program
for professional

履修しやすさ

- ・土曜日 & 平日夜開講
- ・座学部分をオンライン提供
- ・入門を含む多数科目

修了後のニーズに応じた動機づけ

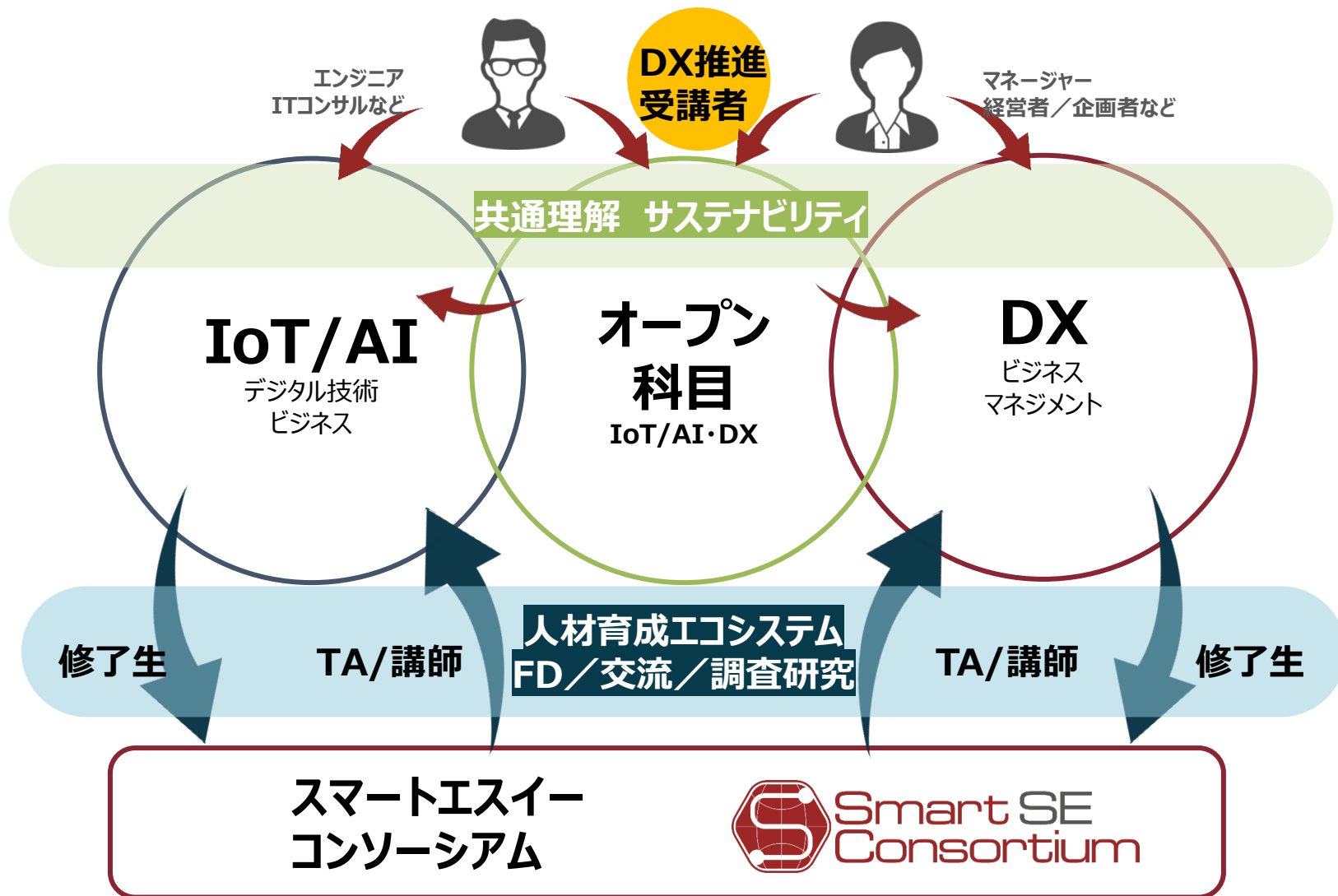
- ・大規模大学ネットワークを活用修了制作 から大学接続や共同研究へ
- ・iCD, SFIA参照、演習中心
- ・IoT/AIコース IoTシステム技術検定 上級合格を目指す

受講スケジュール

- ・IoT/AIコース：4月～9月
- ・DXコース：10月～3月

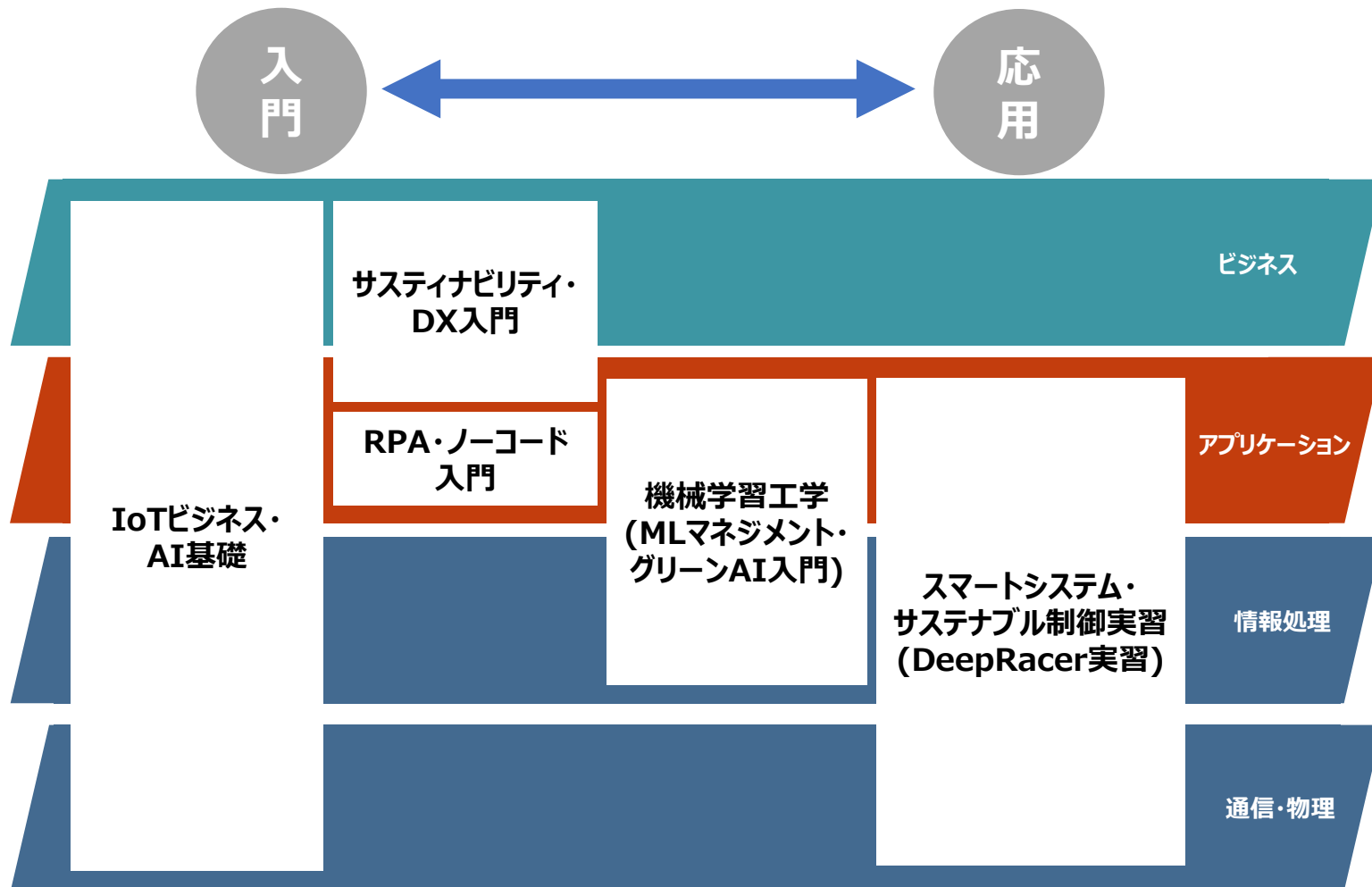
iコンピテンシディクショナリ・スキル分野	K1	K2
(戦略) 市場機会の評価と選定	+	+
(戦略) マーケティング		
(戦略) 製品・サービス戦略	+	++

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
エントリ	入門		IoT/AIコース						DXコース			
スタンダード	科目実施						科目実施					
アドバンスト			実習						DXゼミ アジャイル・ビジネス検証		発表	
				修了制作		発表						



オープン科目と各領域との関係

DX・サステナビリティオープン科目の概要: 4つのレイヤに科目を配置することで体系的な学びを提供



さらなる展開: スマートエスイーコンソーシアム



教育・教材の活用

科目スポット履修
オンサイト研修

情報共有・交流

オンラインセミナー
シンポジウム

共同調査研究

DX戦略WG
マッチング産業フォーラム

岡崎事 内平JAIST 鷺崎
務局長 副学長 事業責任者



笠原 石川県 小松製作所
副総長 谷本知事 大橋会長
(当時)

地区展開

北陸先端科学技術
大学院大学

群馬大学
茨城大学

東京
拠点

大阪大学
奈良先端科学技術
大学院大学

早稲田大学
国立情報学研究所
東京工業大学
東京学芸大学
東京工科大学
東洋大学
鶴見大学
北陸先端科学技術大学院大学
(東京サテライトキャンパス)

早稲田大学
(北九州キャンパス)
九州大学



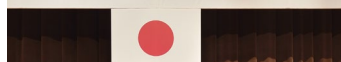
未来投資戦略
2018



IMS Japan賞



科学技術分野の文部科学大臣表彰



教育優秀賞贈呈



Brush up Program
for professional

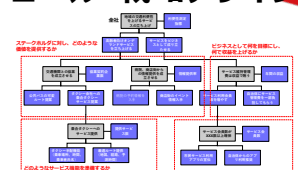
スマートエスイーコンソーシアム 調査研究

成果として得られたデザインプロセスの一部

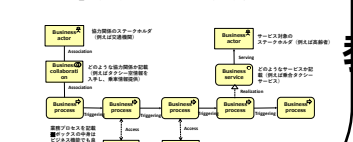
ビジネスモデル概観 ステークホルダ抽出



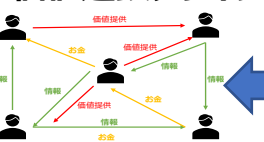
ゴール・戦略デザイン



ビジネスプロセスデザイン



価値連鎖デザイン



価値分析



実践上の課題
特定と調査研究

教育プログラムの
設計・拡張
(特にDXコース
ビジネス領域)

スマートエスイー DXコース

ビジネス

DXビジネスゴール・戦略デザイン
DXビジネスプロジェクトデザイン
SXビジネスモデル仮説検証

アプリケーション

情報処理

総合実践

DX
ゼミ

アジャイル・ビジネス
検証

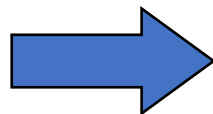
野村典文, 新谷勝利, 鷺崎弘宜, 針原英明, 伊藤健一, “ゴール指向に基づくDX推進へのアプローチ: ケーススタディを通じた検証と課題”, 情報処理学会第210回ソフトウェア工学研究発表会, 2022

新谷勝利, 野村典文, 鷺崎弘宜, 吉岡大輔, 川崎雅和, 高橋久憲, 木戸真貴子, 岡崎靖子, 坂井充, 岸田智子, 岡啓, 赤坂幸彦, “DX時代に必要となるゴール指向のデジタルビジネス戦略・要求の枠組みに向けて”, 情報処理学会 第207回ソフトウェア工学研究発表会, 2021

Toshinori Takai, Katsutoshi Shintani, Hideki Andoh, Hironori Washizaki, “Continuous modeling supports from business analysis to systems engineering in IoT development,” International Journal of Service and Knowledge Management, 6(2) 2022.

ぜひ、スマートエスイーをご活用ください！

DX推進に向けた成長機会として。組織の体系的なDX人材育成機会として。



早稲田大学データ科学センターの社会人教育

- **スマートエスイー DXコース**
 - ・ 形式: 60時間以上、6ヵ月、履修証明、対面とオンラインハイブリッド
 - ・ 対象: 新たなデジタルビジネスやビジネスモデル変革の企画や推進を担いたい方
- **スマートエスイー IoT/AIコース**
 - ・ 形式: 120時間以上、6ヵ月、履修証明、対面とオンラインハイブリッド
 - ・ 対象: IoT、AIを中心に最先端ICTを幅広く学び、ビジネスへ役立てたい方
- **データサイエンス実践講座**
 - ・ 形式: 108時間、5ヵ月、履修証明、オンデマンド・オンライン
 - ・ 対象: データサイエンスの「理論」とビジネス領域で活用できる「スキル」を同時に学び、データサイエンスを実践的に活用したい方