



ソフトウェア工学の 観点から見たアジャイル

ライフマティックス株式会社 / 国立情報学研究所

土肥 拓生

(doi@lifematics.co.jp)

土肥 拓生 (Takuo Doi)



ライフマティックス株式会社 CTO
国立情報学研究所 特任准教授

アジェンダ

- スマートエスイーとアジャイル
- ソフトウェア工学とアジャイル



スマートエスイー と アジャイル

スマートエスイー

スマートエスイーは早稲田大学を中心とし、WASEDA NEO（東京都コレド日本橋）を拠点に第一線の教育者・研究者・実務家が、超スマート社会を国際的にリードするイノベティブ人材を育成するAI・IoT・ビッグデータ技術分野のビジネススクールとしての社会人学び直しプログラムです。文部科学省平成29年度「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成」enPiT-Proに早稲田大学が代表校として申請し採択されたものです。受講資格として情報系の実務経験を有し、モバイルコンピューティング推進コンソーシアムIoTシステム技術検定中級相当と設定しています（到達見込者は入門科目受講を必須として入学許可）。10科目120時間の正規修了コースのほか、科目スポット履修など多彩な履修形態を用意しています。また社会人に配慮して平日夜や土日開講、さらに一部はオンライン配信する予定です。13大学、21組織（会員企業5000社超）との大規模な産学連携ネットワークにより開始し、これを発展拡充させ、最先端ICT技術×ビジネスの実践的な教育および関連する交流や実践、研究活動を全国に展開してまいります。ぜひ皆様のプログラムへの参加・参画・連携をお待ちしています。

分野

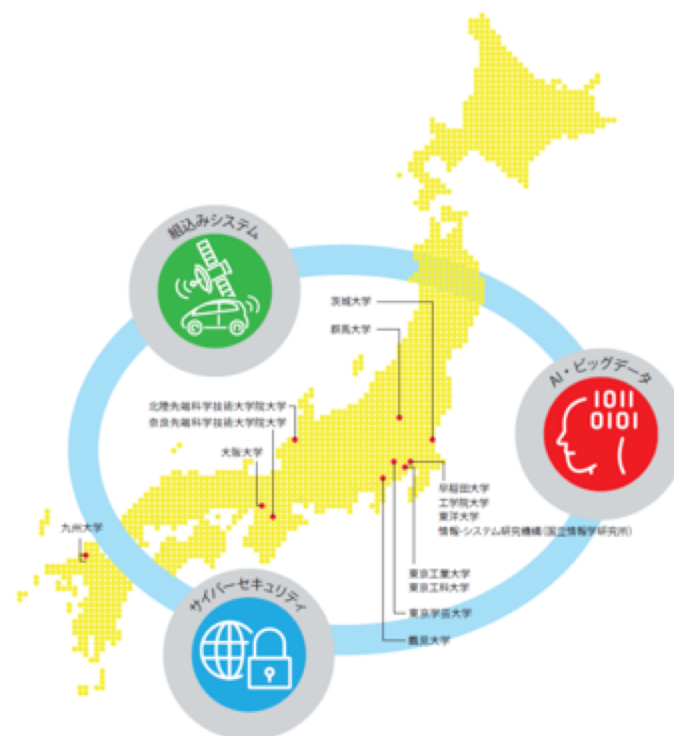
IoT、クラウド、ビッグデータ、人工知能の各技術を活用したスマートシステム
& サービス

目指す人材像

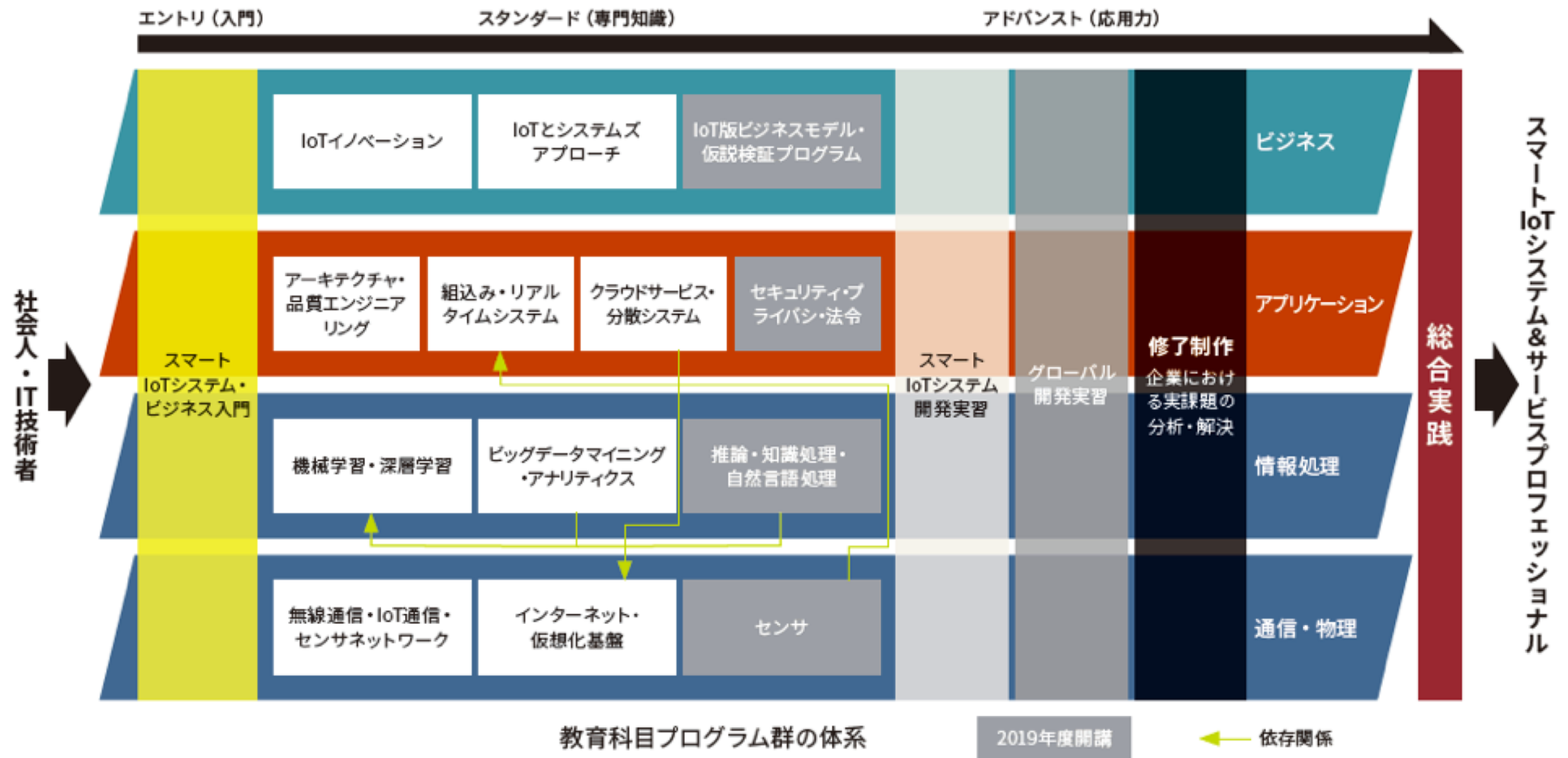
領域を超えた価値創造をグローバルにリード可能な人材

教育実践概要

大学が得意な理論と企業の実践・豊富なケーススタディを用いた実践的教育を参照モデルにより整理することで、ビジネスからセンサまで全領域の体系的学びを実現 共通例題の利用、システム&デザイン思考科目、プロジェクトベース学習、実問題を持ち込みマンツーマン指導で制作・研究する修了制作を通じ、特定領域を深めつつ技術群を組み合わせる価値を創造する実践力を養成



カリキュラム





センサー

IoT

機械学習

ビッグデータ

リアルタイム処理

データ解析

クラウド

仮想化技術

ディープラーニング



学びを得る

A man in a white shirt and tie is meditating with his eyes closed and hands in a mudra, sitting in front of a chalkboard filled with business-related drawings and text. The chalkboard features various sketches including a bar chart, a pie chart, a lightbulb, a laptop, a cloud, a house, and a city skyline. Text on the board includes "WWW", "CLOUD", "idea 45% is SALE", "25% time", "TEAM", "internet", "marketing", "SUCCESS", and "ANALYSIS". The man is holding a laptop on his lap.

アジャイルと学び

- フィーチャーチーム
- 権限委譲 (自己組織的チーム)
- 心理的安全性
- 仮説検証型アプローチ
- 動くコード
- レトロスペクティブ



K1 スマートIoTシステム開発実習

開発運用のプロセスとしてアジャイル・リーン開発および **DevOps** を学習したうえで、実践的・先端的な各種のソフトウェア、ハードウェア、通信・IoT・クラウド環境ならびに人工知能ツールを用いた具体的なビジネス事例に対するスマートIoTシステム＆サービスプロトタイピングのチーム実習を行う。

ソフトウェア工学 と アジャイル

ソフトウェア工学

ソフトウェア工学はソフトウェアの開発・運用・保守に関して体系的・定量的にその応用を考察する分野である。

ソフトウェア工学には、設計法と生産法の二つに分類される領域がある。ソフトウェア設計法は、ソフトウェア構造を考察する領域であり、一般的にソフトウェア・アーキテクチャと呼称される。ソフトウェア生産法は、ソフトウェア開発工程を考察する領域であり、一般的にソフトウェア・プロセスと呼称される。これら二つの領域は利点と制約の面で相互関係がある。

(Wikipediaより引用)



アジャイルマニフェスト

私たちは、ソフトウェア開発の実践
あるいは実践を手助けをする活動を通じて、
よりよい開発方法を見つけだそうとしている。
この活動を通して、私たちは以下の価値に至った。

プロセスやツールよりも個人と対話を、
包括的なドキュメントよりも動くソフトウェアを、
契約交渉よりも顧客との協調を、
計画に従うことよりも変化への対応を、

価値とする。すなわち、左記のことがらに価値があるこ
とを認めながらも、私たちは右記のことがらにより価値
をおく。

管理

- ソフトウェア工学

- フレデリック・テイラー
 - 科学的管理法
 - マネジメントの原点

- アジャイル

- エルトン・メイヨー
 - 人間的経営
 - ホーソン実験

手法

- ソフトウェア工学

- トップダウン

- 理論
 - プロセス
 - 合理的

- アジャイル

- ボトムアップ

- プラクティス
 - チーム
 - 人間的

結論

工学

数学と自然科学を基礎とし、ときには人文科学・社会科学の知見を用いて、公共の安全、健康、福祉のために有用な事物や快適な環境を構築することを目的とする学問

(Wikipediaより)

どちらがよいではない、
目的を明確にし、そのための方法を選ぶ

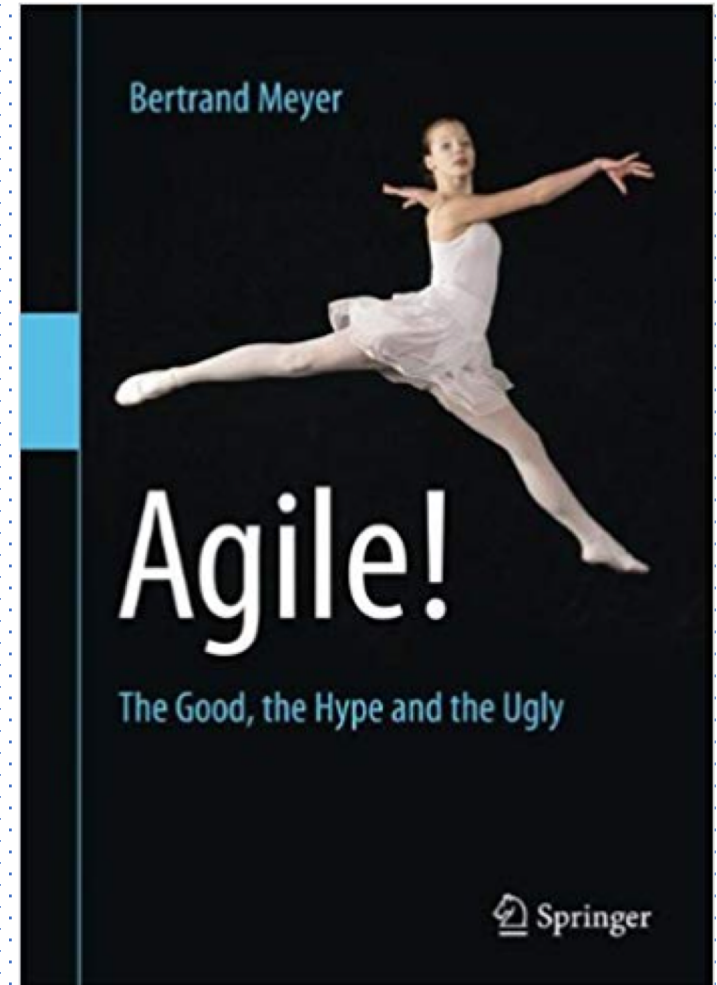
さいごに

オブジェクト指向の大御所が語る アジャイル開発の光と影

(原題: Agile!: The Good, the Hype and the Ugly)

Bertrand Meyer

近代科学社より2018年中に出版予定



Therapeutic
Journals