報道機関・行政機関広報担当 各位

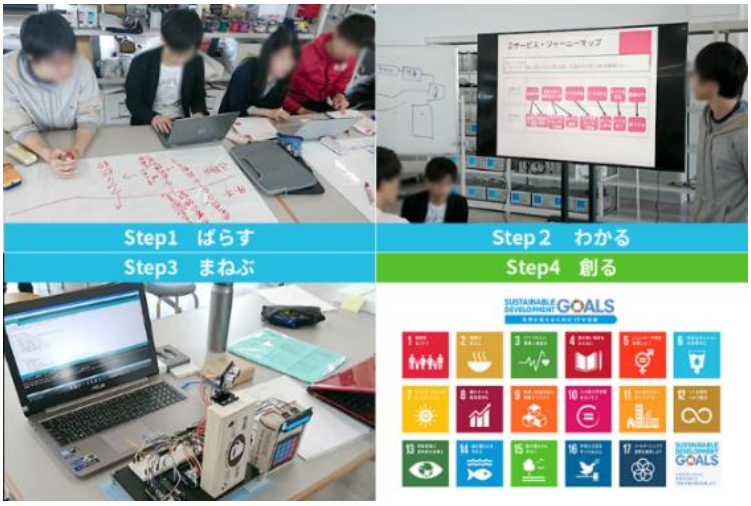
NEWS RELEASE

2019年7月30日配信【No.12】　≪配信枚数　4枚≫

Ｓｏｃｉｅｔｙ５．０を牽引するチェンジメーカー育成手法「ＲｅＢａＬｅ」が「情報システム教育コンテスト２０１８」で最優秀賞を受賞

大阪工業大学[i]（学長：西村泰志）システムデザイン工学科井上明教授と富士通総研[ii]（代表取締役社長：木脇秀己）は、Ｓｏｃｉｅｔｙ５．０時代の変革を担う「チェンジメーカー」人材を育成するための新たな人材育成手法「ＲｅＢａＬｅ（レバレ）[1]」の共同開発を行い、第１１回情報システム教育コンテスト（ＩＳＥＣＯＮ２０１８）で最優秀賞を受賞しました。

ＩＳＥＣＯＮは、情報システムに関する優れた教育実践を評価し、授業実践者にとっての参考例とすることで情報システム教育の一層の発展を図ることを目的として情報処理学会 情報処理教育委員会 情報システム教育委員会が開催しているコンテストです。情報技術や工学知識の「学び」と問題解決のための「創る」をつなぐ本手法が、これからの人材育成の優れた手法のひとつとして評価されました。



「ReBaLe」を用いた実証授業の様子

Ｓｏｃｉｅｔｙ５．０のこれからの時代では、一人一人が「チェンジメーカー」としての役割を担っていくことが求められます。プログラミング教育やＳＴＥＡＭ教育[2]等の学びが注目される中、よりよい社会を実現するためにテクノロジーを活用し、課題解決にチャレンジする力を育成するため、本学と富士通総研では、本手法の幅広い応用を目指して、今後も更なる実践展開を進めていきます。

---

[1] 「ＲｅＢａＬｅ（レバレ）」は、Ｒｅｖｅｒｓｅ ＆ Ｒｅｄｅｓｉｇｎ Ｂａｓｅｄ－Ｌｅａｒｎｉｎｇの略で、学びにレバレッジ（てこ）を効かせることで、社会システムの分解と理解に基づいた小さな学びが、社会を変えるための新たなシステム・サービスを全体としてデザインする力という大きな学習成果につながる本教育手法の特長を表した名称です。「ＲｅＢａＬｅ（レバレ）」の名称は現在、商標登録出願中です。

[2] ＳＴＥＡＭ教育はＳｃｉｅｎｃｅ（科学）、Ｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ（技術）、Ｅｎｇｉｎｅｅｒｉｎｇ（モノづくり）、Ａｒｔｓ（芸術）、Ｍａｔｈｅｍａｔｉｃｓ（数学）の 5 つの領域を重視する教育で、現実の問題解決のための力や新たな価値を生み出す力を育成することを目的としています。

■内容に関するお問い合わせ
大阪工業大学 システムデザイン工学科 教授 井上明
TEL：06-6147-8569（不在の場合は広報室へ）／大阪市北区茶屋町 1-45
■本件発信部署・取材のお申し込み先
学校法人常翔学園　広報室（担当：田中、上田）TEL：06-6167-6208　携帯：090-3038-9887

■ 取組の背景

ＡＩ・ビッグデータやＩｏＴ等の情報技術が急速に発展し、社会が大きな変革期にある現在「Ｓｏｃｉｅｔｙ５．０」と呼ばれる超スマート社会が到来するとされています。我が国では、Ｓｏｃｉｅｔｙ５．０時代には、社会の課題とテクノロジーを結び付けて、より豊かな社会の実現のために課題解決に挑戦できる「チェンジメーカー」の存在が不可欠になります。

我が国では、チェンジメーカー育成のためには、『創る』と『学ぶ』が循環する学び方[3]が必要だとしています。一人一人の多様な興味・関心を起点として、課題解決のあるべき姿を思い描く「発想力」「創造力」と、複雑な問題から根本原因を見つけ出す「感性」や確かな「思考力」、そして課題解決を実現するために、新たなシステムやサービスを「デザインし、組み立てる能力」を伸ばしていくことが今以上に必要となっています[4]。

■ 本取組の特長

Ｓｏｃｉｅｔｙ５．０では時代を牽引していく「チェンジメーカー」を育成していくことが求められています。本学と富士通総研では、「チェンジメーカー」を育成するための新たな人材育成手法として「ＲｅＢａＬｅ（レバレ）」 メソッド（以下「ＲｅＢａＬｅ」）の開発を行っています。

「ＲｅＢａＬｅ」では、『創る』と『学ぶ』が循環する新たなアクティブ・ラーニング手法として、課題解決に十分となる基礎知識や思考力の習得と、解決を実現するために新たなシステムやサービスのプロトタイプ開発及び社会実装に一体的に取り組むことを可能にしました。

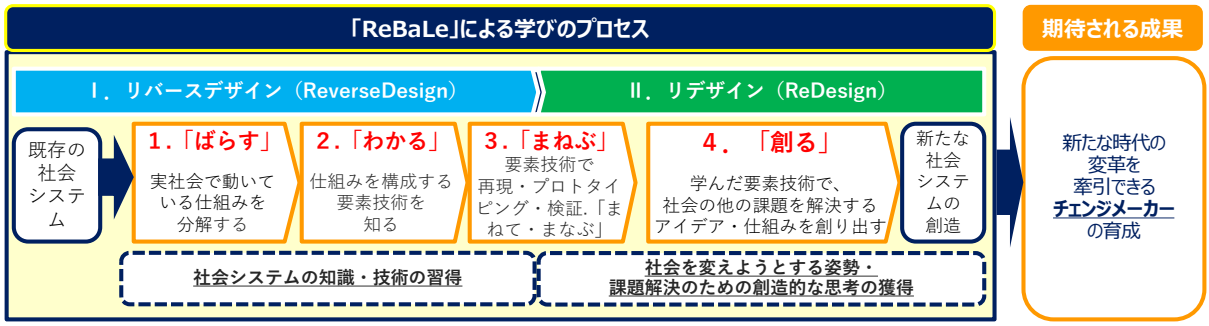
「ＲｅＢａＬｅ」による学びは、「学び」を深めるためのリバースデザイン及び「創る」ためのリデザインの２つのフェーズに分かれています。「リバースデザイン」では、身の回りにある既存の社会システム・製品・サービスの中から学習者自身が関心を持つテーマを選び、仕組みの分解とプロトタイピングによる再現を行います。富士通総研の強みである『システム思考』を生かした学習を通じて、社会システム全体を俯瞰しながら、構造的に成り立ちを理解することで、仕組みの要素技術に関する「知識」、論理的に物事を理解する「感性・思考力」、テクノロジーを活用して再現する「発想力・創造力」を養います。

「リデザイン」では、リバースデザイン段階で学んだ仕組みと技術を生かして、新たな課題を解決する社会システムの創造を行います。 『システム思考』に加え、本学ロボティクス＆デザイン工学部の強みとする『デザイン思考』を生かした学習を通じて、新たな社会課題を解決する仕組みの全体像を「デザインし、組み立てる力」を養います。

本学・富士通総研の両者の強みを生かした「ＲｅＢａＬｅ」における一連の学びでは、知識の獲得とともに、チェンジメーカーに求められる「発想力」「創造力」や「感性」「思考力」や、新たな課題解決を全体として「デザインし、組み立てる力」を一体的に育成することが可能になります。

---

[3] 経済産業省　第 10 回「未来の教室」と EdTech 研究会『第 2 次提言(案)の構造』（2019 年 6 月 10 日）
[4] 経済産業省　第 10 回「未来の教室」と EdTech 研究会『「未来の教室」と EdTech 研究会 第 2 次提言（討議用素案）』（2019 年 6 月 10 日）



すでに、同学科の授業において、「ＲｅＢａＬｅ」を用いた実証授業を展開し、授業前後においてチェンジメーカーに求められる能力に関して自己効力感の向上が確認されています。感性や論理的思考力としての「言語、シンボル、テクストを活用する能力」「知識や情報を活用する能力」、発想力・創造力・デザインし、組み立てる力としての、「テクノロジーを活用する能力」「大局的に行動する能力」について効果が確認されました。

今回の「ＲｅＢａＬｅ」の実践結果については、情報処理学会 情報処理教育委員会 情報システム教育委員会が開催している第１１回情報システム教育コンテスト（ＩＳＥＣＯＮ２０１８）において、多面的な能力向上が見られた点について評価を頂き、最優秀賞を受賞しています。

■ 今後の取組予定

Ｓｏｃｉｅｔｙ５．０時代では、従来の文系・理系といった学問分野に限らず、チェンジメーカーとしてテクノロジーを活用して新たな課題解決のできる人材が求められています。そのため、「ＲｅＢａＬｅ」も工学系学生だけではなく、文系・理系を問わず幅広い分野へ応用していくことを予定しています。

ＩＳＥＣＯＮ２０１８の審査委員コメントにおいても、「ＲｅＢａＬｅ」が、現在のＰＢＬが抱える問題点の解決も視野に入れて実践成果を出している点や、本実践を受講した学生のキーコンピテンシー自己評価から多面的な能力向上が見られた点について評価をいただくとともに、今後「ＲｅＢａＬｅ」の実践を支援するツール・教材の整備や工学系学生以外を対象とした実践の展開を期待されています。

今後、本学及び富士通総研では、「ＲｅＢａＬｅ」の手法を大学生だけでなく、小中学生・高校生向けのプログラミング教育・ＳＴＥＡＭ教育や社会人教育等の幅広い分野への応用を目指し、実践を展開していく予定です。

■注釈

[i] 大阪工業大学（大阪市旭区）

大阪工業大学は、「現場で活躍できる専門職業人の育成」という建学の精神のもと、時代の要請に合わせた教育・研究に邁進しています。工学部、情報科学部、知的財産学部に加え、2017 年 4 月梅田キャンパスにロボティクス&デザイン工学部を開設。イノベーション創出手法である「デザイン思考」を教育の機軸に置き、実社会の課題に挑み、ビジネスを創出するオープンイノベーション拠点「Xport（クロスポート）」を大阪商工会議所と共同運営するなど、新しい大学の姿を示しています。

[ii] 株式会社富士通総研（本社：東京都港区）

富士通総研は、お客様の真の経営革新を実現するために、それぞれの企業のさまざまなフィールドにある課題に対し、解決策を提案する「コンサルティング」、最新の技法と ICT を駆使してコンサルティング・サービスの強化を図る「研究開発」、社会・経済・産業の動向を鳥瞰し、未来に向けた政策提言を行う「経済研究」の 3 分野を備え、これらのシナジーを最大限に発揮してお客様の課題解決に取り組む、我が国でも数少ないシンクタンク／コンサルティング会社です。