汎用的能力育成のための ものづくり型 PBL フレームワークの開発

The Framework of Monozukuri Education Program for Generic Skills

大崎 理乃^{※1}
Ayano OHSAKI

三浦 政司^{※1}
Masashi MIURA

村上 健介^{※1}
Kensuke MURAKAMI

田中 玄洋^{※1}
Genyo TANAKA

大澤 克幸^{※1}
Katsuyuki OHSAWA

In higher education, education of generic skills draws attention. Generic skills are fundamental skills indispensable for Innovation Education with real society. Nevertheless, as teaching and evaluation methods of generic skills are not clear, we developed a new framework for basic education program. In this study, we propose a framework of basic Monozukuri education program for generic skills. We suggest we could provide common experience of problem solving in a plurality of classes, and we could evaluate learners' attainments based on this framework.

Keywords : Engineering Education, Monozukuri, Problem Based Learning, Project Based Learning
キーワード : 工学教育, ものづくり, 問題解決型学習, プロジェクト型学習

1. はじめに

近年, 教育の質保証の観点から, 高等教育においては様々な変革が求められている。工学系学部では, 技術者教育としてエンジニアリング・デザイン能力の育成が急務とされている。エンジニアリング・デザイン能力とは, 「数学, 基礎科学, エンジニアリング・サイエンスおよび人文社会科学等の学習成果を集約し, 経済的, 環境的, 社会的, 倫理的, 健康と安全, 製造可能性, 持続可能性などの現実的な条件の範囲内で, ニーズに合ったシステム, エレメント, 方法を開発する創造的で, たびたび反復的で, オープンエンドなプロセスである。」とされている¹⁾。これらの能力の育成に有効とされている授業形態が, 課題解決型学習 (Project Based Learning) である。

一方, 高等教育全体では, 社会人基礎力²⁾ や学士力³⁾ といった汎用的能力の育成が重要視されている。汎用的能力は, 「特定の専門分野や職種・業種にかかわらず, 大学卒業者レベルに汎用的に求められる能力, スキル, 態度特性」とされている⁴⁾。さらに授業形態も, 課題解決型学習のように学生が主体的に活動する能動的学修 (アクティブ・ラーニング) の推進が求められている⁵⁾。

技術者教育と汎用的能力教育では, 育成を目指す具

体的知識・能力に多くの類似点がある (表1)^{4), 6)}。そこで, 鳥取大学工学部ものづくり教育実践センターでは, エンジニアリング・デザイン教育の一環として, 体系的なものづくり型 PBL (Project/Problem Based Learning) の開発研究を行っている⁷⁾。

本研究は, 社会と連携した実践的 PBL の教育効果を高めるために, 前提となる基礎的科目において汎用的能力の育成を目指すものである。具体的には, 社会と連携した実践的科目において円滑な問題解決活動を可能とするために, 基礎的科目にてチームでの問題解決方法を体験的に学習させる。

しかし, ものづくり活動を通したそれらの指導方法は確立しておらず, 鳥取大学での取組では2011年度の実践開始以来, 授業で身につける知識・能力が個人に

表1 技術者教育と汎用的能力教育の教育目標

技術者教育	汎用的能力育成
多面的に物事を考える力	批判的思考力
技術者倫理	自己管理
生涯学習能力	
科学・技術に関する基礎的知識	問題発見力
専門知識への問題解決への応用	問題解決能力
コミュニケーション能力	コミュニケーション力
プロジェクト遂行能力	リーダーシップ 時間管理
チーム活動能力	チームワーク

2015年1月9日受付

※1 鳥取大学大学院工学研究科

よって異なり、後続科目である実践的PBLでの活動に支障があるため、新手法の開発が必要とされている。

本問題の背景には、学生の授業受講前の経験が異なること、学生によって希望するテーマが異なること、活動テーマが連携先や教師の専門性によって異なることなど、学生と教師及び授業環境の多様性が関わっている。しかし、集団での創造性向上には一定の多様性と類似性が有効であり、様々な経験を持つ学生が、実践的科目に参加することは重要である⁸⁾。

そこで著者らは、基礎的科目の多様性を確保しつつ、学習目標の達成を支援するために、(1)学習者が学習目標を認識する、(2)学習者が教育目標項目の成長を実感する、(3)学習者が学習目標を達成することの3点を目標に、テーマが異なる場合でも使用可能な授業フレームワークとして、「目標」「評価」「方法」を新たに設計した実践を行った。その結果、提案する授業フレームワークの有効性が示唆されたことを報告する。

2. 研究の位置付け

2.1 工学教育におけるものづくり教育

これまで、工学系学部では製作活動を伴うものづくり教育について、多くの研究と実践が行われてきた。先行研究では、創造性や問題発見・問題解決能力、コミュニケーション能力などの汎用的能力を育成することを目標に、企業と連携した体験型のPBLを実施している。当該研究では、授業協力企業担当者へ学生の成長度を問うアンケートを実施した結果、問題発見・解決能力、主体性、コミュニケーション能力について、高い評価を得たことが報告されている⁹⁾。しかし、各項目の具体的学習成果は不明であり、能力向上の具体的な要因も明らかにされていないため、本研究では具体的な能力を定義した上で、それらの指導方法を明らかにする必要がある。

また、別の先行研究では、機械工学科の新入生を対象として製作活動を伴う授業を行うことで、後続の専門科目の平均点が向上した他、製作活動を伴う科目の成績と後続科目の創造性育成科目の成績に正の相関が示されており、製作活動を伴う授業とイノベーション教育には関連があることが示唆されている¹⁰⁾。しかし、当該研究で報告された実践は、学生の活動を教師が細かく設定した実習であり、与えられたテーマの元で学生が問題解決活動を行いながら学習する場合には適用できないため、本研究では様々なテーマに適用可能な授業のフレームワークを開発する必要がある。

2.2 能動的学修による汎用的能力育成教育

近年、汎用的能力育成の手法として、特に注目されているのが能動的学修である。2012年に中央教育審議会がまとめた答申によると、能動的学修とは「教員による一方的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称」

とされている⁵⁾。

先行研究によると、教師が設定した探求テーマを学生が解決する課題解決型の能動的学修は、理科学部のみならず、文科系学部においても取り組まれるなど、学部学科に関わらず実施されていることが報告されており、本研究にて扱うテーマに応じた製作活動を行う授業は、全学部を対象とした能動的学修の一種として有効であると考えられる¹¹⁾。

さらに、学生の多様化による教育課題の解決や後続科目の教育効果向上と、本研究と同様の目的をもつ初年次教育においても、能動的学修の有効性が示唆されている¹²⁾。しかし、教師の指導と評価の方法は明らかになっておらず、本研究において検討するような授業のフレームワークの開発が必要とされている。

2.3 総合的なものづくり教育プログラム

鳥取大学にて開発中のカリキュラムは、作製活動を中心とした授業が特徴となっている。また、この製作活動で作るものは、ソフトやハードといった形態にこだわらない。更に、1年から3年までの体系的カリキュラムを構築し、段階的な教育実践を行っている。授業は全て選択科目であるが、学生はチームでの問題解決のための手法を「手法群」科目で学び、考え方を「教養群」科目で学ぶ。その後「体験群」科目にて問題解決の体験を行った後、「実践群」授業にて実社会の問題を解決する科目に取り組む(図1)⁷⁾。このことで、実践的PBLの効果向上をねらうものである。

本教育プログラムの授業は、活動を通して新しい知識・能力の獲得を目指す課題解決型授業(Problem Based Learning)でもあり、それまでに得た知識・能力の活用方法を学ぶことを目指すプロジェクト型授業(Project Based Learning)でもあることから、授業形式を「ものづくり型PBL(Project/Problem Based Learning)」としている¹³⁾。

本研究で対象とする授業科目は、社会の問題に取り組む「実践群」の前提科目である「体験群」の3科目とする。それぞれの特徴は図2の通りである。

図1 ものづくり教育カリキュラム

(1) 地域連携型科目（以下，地域型） 地域の人々との交流の中で，社会と問題解決についての理解を深めると共に，工学的問題解決を体験する。
(2) 企業連携型科目（以下，企業型） 企業からのニーズを元に，実社会でのものづくり活動を知ると共に，工学的問題解決を体験する。
(3) 発想中心型科目（以下，発想型） チームで協力しながら参加者の発想を形にすることをテーマに，電子工作の製作を通して工学的問題解決を体験する。

図2 体験群科目の特徴

3. 授業のデザイン

授業設計には「目標」「評価」「方法」の3要素がある¹⁴⁾。本研究では，この授業設計の要素を表2の通り設定し，授業のフレームワークとして各科目に適用することとした。

3.1 目標

表2に示した通り，共通学習目標と科目独自の学習目標を分割し，共通学習目標を図3，科目独自の学習目標を表3の通りに設定した。さらに評価を指導に活かすために，共通学習目標を単位認定基準とし，開発した共通学習目標到達度調査紙に具体的な評価基準を設けた。このことにより，教師と学習者が共に学習目標の達成を目指すことを明確化した。

一方で，科目独自の学習目標は，評価基準と評価方法を担当教師に委ね，授業の多様性を確保した。

表2 授業のフレームワーク

目 標	共通学習目標と個別学習目標の明確化
	単位認定基準としての最低到達目標の設定
評 価	学習目標アンケート
	成長実感アンケート
	共通学習目標到達度調査紙
方 法	問題解決ステップに則った活動の設定
	改善活動の設定
	授業活動に実際の製作活動の設定
	社会（大学外の人々）との関わりの設定

1. ものづくり活動に伴う感情とものづくり活動の動機を知っている（以下，感情・動機）
2. 問題解決のステップを正しい順番に並べることができる（以下，問題解決）
3. 問題解決のそれぞれのステップに該当する活動を記述することができる（以下，問題解決）
4. 問題解決活動のスケジュールには，節目管理が必要であることを知っている（以下，計画）

図3 最低到達目標として設定した共通学習目標

表3 科目独自の学習目標

地域型	1. 伝えることをデザインできる 2. 地域とものづくりの関係について自分の考えを記述できる
企業型	1. 企画立案時に収支計算が必要な事を知る 2. 産業財産権の存在を知る 3. 製品開発の要点について自分の考えを記述できる
発想型	1. arduino の特徴について説明できる 2. 一般的な電子機器の構成について説明できる

3.2 評価

「学習目標アンケート」は，受講した授業科目の学習目標を受講者が把握しているかどうかを評価するための，自由記述式のアンケートである。設問は「この授業の学習目標を5つ答えてください」であり，合わせてそれらの達成度と学習に役立ったものを回答できるように回答欄を設けた。なお，授業の目標はシラバスに書かれている教育目標を暗記させることが目的ではない。成績評価の対象とした時点で，学習者がシラバスを暗記してアンケートに回答することが懸念されたため，学習目標アンケートの結果は学習者の成績には反映させず，授業の評価と改善のためのデータとしてのみ使用している。

「成長実感アンケート」は，学習者自身の成長実感を把握するための選択式のアンケートである。学習者は，学習目標として設定された各項目について，授業を通して「できるようになった」，「変わらない」，「できなくなった」の3段階で自己評価を行う。当該アンケートは評価者による基準の違いが強く影響するため，結果は成績には反映させない。

「共通学習目標到達度調査紙」は，共通学習目標の到達度を評価するための試験であり，その結果は成績に反映する。ただし，1回の試験で合格を判定するのではなく，学習者が希望する限り何回でも追試を受けることができる。回答は自由記述を中心とし，評価は期待する語の出現有無によって行う⁷⁾。

3.3 方法

授業は，問題解決ステップに沿った活動ができるよう表4の流れで進行する。提案手法は，後続授業にて学習者が自立的に問題解決できることをねらいとしているため，理想的な問題解決ステップに応じて活動を行う事を基本とし，スケジュールを考える練習として，それぞれのステップ内でのスケジュールを立案する活動を設けた。

本研究で設定した理想的問題解決のステップは，問題提起，情報収集・問題整理，デザイン（設計），実行，評価・改善の5段階である。本ステップは，人間の創造的問題解決のプロセスとして検討されているも

表4 提案手法に基づく各科目授業の流れ

	問題解決ステップ	フレームワーク	地域連携型科目	企業連携型科目	発想中心型科目
1	問題提起	問題提起	オリエンテーション(1)	オリエンテーション (1)	オリエンテーション (1)
2	情報収集・ 問題整理	情報収集	ものづくり体験&調査 (2-4)	企業ヒアリング&市場 調査(2-4)	電子工作実習(2-3)
3		問題整理	イベント設計1(5)	企画立案(5-6)	アイディア案検討(3)
4	デザイン(設計)	問題解決策のデザイン (1回目)	イベント準備1(6)	プレゼン準備(7)	アイディア検討(4)
5		実行(1回目)	予行演習(7)	アイディアプレゼン(8)	アイディア発表会(5)
6		評価改善(1回目)	イベント設計2(8)	企画修正(9-12)	仕様設計(6-8)
7		問題解決策のデザイン (2回目)	イベント準備2(9-11)		
8	実施	実行(2回目)	イベント実施(12-14)	最終版企画作成(13-14)	製作(9-14)
9	評価改善	評価改善(2回目)	反省(15)	報告(15)	報告(15)

のから、川喜田のW型問題解決学を基本とした¹⁵⁾。しかし、問題解決のステップを細分化することで学習の難易度が高くなることを防ぐとともに、15回の授業内で学習者がスケジュールを立案する余裕を持たせるため、高等学校情報科教科書を参考に5段階にまとめた¹⁶⁾。

さらに、問題解決活動の中で何回もPDCAサイクルを回す有用性を体験することを重視し、授業では学習者の企画案に対する評価と改善、実践に対する評価と改善の計2回、評価と改善が行われるよう設計した。

そして、実際の製作活動を取り入れることで成果の可視化を行い、学習者による目標達成評価を容易にした。企画のように実体のないものも、企画書等のテンプレートを与え、製作と内容の可視化を行い、評価できるように工夫した。

また、学校の授業とはテーマや状況の異なることが多い実社会での問題解決にて、本授業の学習内容を活用すること、即ち認知研究における「転移」を促すために、活動に真正な文脈をもたせることを目的として活動の流れの中に社会との関わりを設けた¹⁷⁾。

4. 実践

実践は、2013年度に地域型、発想型、企業型A、企業型Bの4クラス、2014年度に発想型1クラスの計5クラスにて97名の受講者を対象に行った(表5)。授業は全て、半期の共通教育科目である。それぞれの授業では、授業で設定されたテーマのもとで、グループ毎に学習者が収集した情報から問題を解決する製品または企画を考え、検討し、製作を行う。

各授業では、表4の流れに沿って活動が設定される。例えば、「電気自動車利用方法の提案」をテーマとした企業型2013Aでは、授業の概要を第1回目授業で共有した後、情報収集・問題整理ステップでは実際に電気自動車に試乗し、企業の担当者へ現状に関するインタビューを行うなど、活動しながら能動的に情報を収集した。さらに、デザイン(設計)ステップでは、企画

表5 授業の実績

授業	受講人数	テーマ	社会との関わり
地域型 2013	9	地域の子ども向け 工作教室	鳥取ものづくり協力会議
企業型 2013A	24	電気自動車 利用方法の提案	有限会社智頭石油
企業型 2013B	18	中心市街地の活性化 方法	株式会社いちろく
発想型 2013	25	Arduinoを使った電子 工作	山陰KAMIあかり コンテスト
発想型 2014	21	Arduinoを使った電子 工作	山陰KAMIあかり コンテスト

案を立案し、アイディアプレゼンを通してステークホルダーからの評価を受け、改善案を検討した。そして実施ステップでは、最終発表に向けた修正と更なる検討を行った。評価・改善ステップでは、最終発表会の採点結果を利用して、評価と改善案の検討を行った。

5. 実践結果と考察

実践後、設定した3つの評価手法を用いて、共通学習目標である「動機・感情」「問題解決」「計画」について、学習目標の把握、成長の実感、目標の達成度の3観点から評価を行った。

5.1 学習目標の把握

学習目標の把握に関する評価は、3.2章で提案した学習目標アンケートにて行った。

分析は、回答内容に出現した用語を著者らが分類した。自由記述では回答者による表記ゆれが生じることから、カテゴリは学習目標より抽象度の高い言葉で設定し、分類では目標に類する用語を認めた。回答者数に対して学習目標を回答した者の割合は、表6の通りである。

結果より、50%以上の受講者が全学習目標を認識している授業は、2013年度地域型と2014年度発想型のみであることが確認された。学習目標は、授業のシラバ

表6 受講者における学習目標の把握率

	地域型 2013	企業型 2013A	企業型 2013B	発想型 2013	発想型 2014
回答数	9	24	14	23	15
感情・動機	56%	4%	0%	35%	80%
問題解決	100%	45%	29%	45%	53%
計画	78%	16%	14%	48%	60%

スで提示している他、授業の目標として授業中に案内している。しかし、本調査によって学習者の学習目標の把握率が低いことが明らかになった。

さらに、授業によって学習目標の把握率が異なることが確認され、授業のテーマや担当教師によって左右されることも改めて明らかにされた。

さらに、発想型科目の2013年度実践と2014年度実践結果を比較すると、学習目標の把握率は「感情・動機」では35%から80%へ、「問題解決」では45%から53%へ、「計画」では48%から60%へと向上が確認された。このことから、提案手法の存在が2014年度における指導の改善につながったと考えられる。

5.2 学習目標項目の成長実感

学習目標項目の成長実感は、3.2章で提案した成長実感アンケートを用いて調査した。表7は、総回答者数に対して「できるようになった」と回答した者の割合である。

結果から、問題解決の成長を実感した学習者の割合を授業で比較した場合、地域型2013の71%に対して、発想型2013は43%に留まるなど、成長実感についても授業によって異なることが改めて明らかにされた。

しかし表6と表7から、2013年度の地域型科目では、問題解決を学習する授業であると意識しながら、成長を実感していない学習者がいることが確認された。この要因として、授業テーマの難易度が学習に対して適切ではなかった可能性があり、今後検討が必要である。

さらに、2013年度と2014年度の発想型科目を比較した際、成長を実感した学習者の割合は2013年度から2014年度にかけて、「問題解決」は43%から88%へ、「計画」は52%から75%へと増加していることも確認された。このことから、提案手法が2014年度における指導の改善につながったと考えられる。

5.3 学習目標の達成

提案手法では、学習目標を達成するまで何回でも評価を受けることができる。そのため、最終的に学習者は学習目標を達成することができている。これは、提案手法導入による成果と言える。

表8は第1回目試験の結果である。このように、学習目標の達成度を見える形で学習者と教師が共有し、最終回または最終課題提出までに学習目標の達成を目指した。なお、試験では感情と動機を別の設問としたため、表8には別項目としてまとめた。

表7 受講者の成長実感アンケート結果

	地域型 2013	企業型 2013A	企業型 2013B	発想型 2013	発想型 2014
問題解決 (回答数)	71% (7)	70% (23)	67% (18)	43% (21)	88% (8)
計画 (回答数)	86% (7)	54% (24)	56% (18)	52% (21)	75% (8)

表8 受講者の学習目標達成度評価（第1回目）結果

	地域型 2013	企業型 2013A	企業型 2013B	発想型 2013	発想型 2014
回答数	9	24	18	25	21
感情	100%	75%	100%	92%	100%
動機	100%	83%	100%	92%	100%
問題解決	33%	13%	56%	20%	38%
計画	44%	0%	72%	8%	38%

結果から、感情と動機については多くの学習者が期待するレベルに到達しており、体験型のものづくり活動を通して「嬉しい」「悔しい」「達成感」といった様々な感情を感じつつ、自分や他者のためにもものづくり活動を行ったことが確認できる。しかし、問題解決と計画は、全体的に達成率が低く、今後指導の改善が必要である。

さらに、提案手法にて、学習目標の把握、成長実感、達成度の3点を確認することで、学習者の目的意識と成長実感には差があることが確認された。例えば、2013年度の企業型科目Bでは問題解決を学んでいる意識を持っている学習者は29%（約4名）、問題解決力の成長を実感している学習者は67%（約12名）であった。このことから、学習者は汎用的能力を学習事項として認識せず、経験により成長を感じていることが考えられる。他にも、成長実感の判断には明確な評価観点と評価基準がないことが考えられる。

一方で、学習目標及び成長実感が高いにも関わらず、表8では達成度が低い項目も数多くある。表8は第1回試験の結果であり、学習目標と成長実感のアンケートは第1回試験後に解説と再試験が繰り返された後に行なった。そのため、解説と再試験の活動が学習目標や成長実感につながっていると考えられる。

6. まとめ

本研究では、社会と連携した実践的PBLの教育効果を向上させるための基礎的なものづくり教育について、テーマや教師の多様性を保ちつつ、授業の学習目標の達成を支援する授業フレームワークの開発を行った。

実践の結果、表4の通り、テーマの異なる複数授業において、実践的PBLの前提として必要な問題解決活動を学生に体験させることができた。また、フレームワークを適用した授業を2年にわたって実践した科目

では、2年次の実践で評価結果の値が向上するなど、提案手法の存在が授業改善に影響することも示唆された。さらに、自己評価と他者評価を併用することで、学習者の状況を多面的に把握し、指導に活かすことができた。

これらのことから、提案手法により、テーマや教師による多様性を確保しつつ、共通学習目標の達成を目指した授業を実施することができると考えられる。

しかし、学習目標の把握率や第1回試験の達成度が低いなどの課題も未だ残っている。今後、これらの課題の解決を図っていく予定である。

謝 辞

本教育プログラムの開発の一部は、平成23年度文部科学省特別経費プロジェクト「先進的な視点にたった総合的ものづくり教育プログラムの開発」として行った。

参 考 文 献

- 1) 大中逸雄：JABEEにおけるエンジニアリング・デザイン教育への対応 基本方針，日本技術者教育認定機構，Webページ，http://www.jabee.org/public_doc/download/?docid=308，2009，参照日：2015-1-9
- 2) 文部科学省：学士課程教育の構築に向けて，中央教育審議会答申の概要，Webページ，http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm，2012，参照日：2015-1-9
- 3) 経済産業省：社会人基礎力，Webページ，<http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/>，n.d.，参照日：2015-1-9
- 4) 濱名 篤，川嶋太津夫，川島啓二，他：学士課程教育のアウトカム評価とジェネリックスキルの育成に関する国際比較研究，平成19-21年度科学研究費補助金基盤研究(B) 課題番号19330190 成果報告書，2010
- 5) 中央教育審議会：新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け，主体的に考える力を育成する大学へ～(答申)，文部科学省，Webページ，http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm，n.d.，参照日：2015-1-9
- 6) 日本技術者教育認定機構：教育の質保証とエンジニアリング・デザイン教育について，Web

ページ，http://www.jabee.org/public_doc/download/?docid=27，2012，参照日：2015-1-9

- 7) 大崎理乃，三浦政司，桐山 聡：非工学系学生及び工学系学生を対象としたものづくり型PBLカリキュラムの構築に関する研究，日本教育工学会研究報告集，13-4，pp.27-34，2013
- 8) 三浦麻子，飛田操：集団が創造的であるためには－集団創造性に対する成員のアイディアの多様性と類似性の影響，実験社会心理学研究，41-2，pp.124-136，2002
- 9) 長島正明，近藤康雄，田中久隆，宮近幸逸，秋山雅彦，石渕信孝，早川元造：地元企業と連携したPBL教育の実践と教育効果，工学教育，54-2，pp.87-91，2006
- 10) 岩附信行：東京工業大学工学部第4類の新入生向け創造性育成授業「機械工学系リテラシー」，工学教育，59-5，pp.82-87，2011
- 11) 溝上慎一：アクティブ・ラーニング導入の実践的課題，名古屋高等教育研究，7，pp.269-287，2007
- 12) 岩井 洋：初年次教育におけるアクティブラーニングの可能性，リメディアル教育研究，1-1，pp.22-28，2006
- 13) 湯浅且敏，大島 純，大島律子：PBLデザインの特徴とその効果の検討，静岡大学情報学研究，16，pp.15-22，2011
- 14) 稲垣 忠，鈴木克明：授業設計マニュアル，北大路書房，pp.13-25，2011
- 15) 國藤 進：発想支援システムの研究開発動向とその課題，人工知能学会誌，8-5，pp.552-559，1993
- 16) 中村祐治他：新版 情報A，開隆堂，p.23，2012
- 17) 白水 始：認知科学と学習科学における知識の転移，人工知能学会誌，27-4，pp.347-358，2012

.....

著 者 紹 介

大崎 理乃

2006年 埼玉大学教育学部技術専修卒業。
2009年 信州大学大学院工学系研究科修士課程修了。2012年鳥取大学大学院工学研究科特任教員。2014年より同特命助教。ものづくり教育の教材及び評価法，支援システムの研究開発に従事。日本教育工学会，教育システム情報学会各会員。
Mail: ohsaki@icee.tottori-u.ac.jp