地域協働によるイノベーション人材教育 JSCOOP

JSCOOP : Education Program to Produce Innovative Personnel Cooperated with Local Industry

土田 泰子^{※1}
Yasuko TSUCHIDA

村上 祐貴^{※1}
Yuki MURAKAMI

外山 茂浩^{※1}
Shigehiro TOYAMA

池田 富士雄^{※1}
Fujio IKEDA

井山 徹郎^{※1}
Tetsuro IYAMA

床井 良徳^{※1}
Yoshinori TOKOI

赤澤 真一^{※1}
Shin-ichi AKAZAWA

桐生 拓^{※1}
Taku KIRYU

JSCOOP (Job Contents Search with Local Companies Based on Cooperative Education) is the practical subject in National Institute of Technology, Nagaoka College (NITN), which aims at producing innovative personnel who have abilities to find problems and solve them. 4th and 5th graders and advanced courses' students who participate in System Design Education Program in NITN attend this class and visit local companies to interview in order to get information about the target company and investigate current problems in each company. JSCOOP has 2 aspects; career education which enables students to understand the roles and importance of local industry, and practical education which provides students with opportunities to suggest their own ideas to solve practical problems. Cooperating with local companies, JSCOOP continues enhancing practical engineering education, raising innovative mind and bringing about new point of view and flexible collaboration through cross-field cooperation.

Keywords : Industry-Academia Collaboration, Regional Collaboration, Problem Based Learning, Problem Solving, Engineering Education

キーワード : 産学連携, 地域貢献, 問題発見, 問題解決, 工学教育

1. はじめに

長岡工業高等専門学校（以下、長岡高専とする）では、新たな発想・複眼的思考を涵養し、幅広い専門知識・技術力を駆使して困難な課題を解決できる、実践的で創造的な技術者を養成することを目的とした学科・専攻科横断型一貫教育プログラムを設けている。自らの専門分野に関する確固たる知識・技術の上に、異分野の知識・技術を修得し融合・昇華させるカリキュラムが、学科4年、5年および専攻科1年、2年のそれぞれ2年間に設定されている。本取組は、学科・専攻科の枠を超えた複数指導体制、教育内容によって時代の求める共通の課題に柔軟に対応できる能力を養うことを目的として複数のプログラムを設定し、それぞれ本科のみで修了する「ベーシックコース」と本科・専攻科一貫の「エキスパートコース」から構成される。平成25年度に開設した「新エネルギー創成教育プログラム」に加えて、平成26年度「システムデザイン教育プログラム」を開設した。「システムデザイン教育プログラム」は、ヒトの安心につながるシステムデザイン、モノの安全につながるシステムデザインを具体的な研究課題として取り上げ、複数の専門領域に渡る諸問題のイノベティブな解決策を導出可能な分野横断的能力の素地を養うことを目的として設立された。

このシステムデザイン教育プログラムの中で、システム思考・デザイン思考の実践として位置付けられ、地域企業との協働により実践されているのがJSCOOPである。本論文では、システムデザイン教育プログラムの中で育成する能力とカリキュラムについて述べ、当該教育プログラムの中におけるJSCOOPの位置付けや教育内容について言及した後、その教育的効果についての検証を行う。

2. 学生が備えるべき能力とカリキュラム

近年加速する少子高齢化による社会構造の変化が引き起こす地方の人口減少や生産年齢人口の減少等の問題は、社会の個別分野に閉じた従来のアプローチでは対応が難しく、産官学の関係者が幅広く連携し、科学技術イノベーションを起こす仕組みを構築することが期待されている¹⁾。他方、技術者が直面する環境問題やエネルギー問題などの課題は大規模・複雑化してきており、解決には人と人とのネットワーキングやチームで働く力の重要性が強調されることが多い。これを受け、経済産業省は2006年から「社会人基礎力」を提唱している。「社会人基礎力」は前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力の3つの能力から構成され、職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な産業人材の基礎的な力とされている²⁾。前に踏み出す力は、主体性、働きかけ力、実行力の3つの要素から構成されており、一歩前に踏み出し、失敗しても粘り強く取り組む力とされて

2017年3月10日受付

※1 長岡工業高等専門学校

表1 学生が備えるべき能力とカリキュラムの対応

社会人基礎力	モデルコアカリキュラム		長岡高専システムデザイン教育プログラム科目			
			本科4年	本科5年	専攻科1年	専攻科2年
傾聴力	汎用的技能	コミュニケーションスキル	SLFD	BSPS	SSPS I	SSPS II
柔軟性		合意形成	SLFD	BSPS	EDE, SSPS I	SSPS II
発信力		情報収集・活用・発信力		BSPS	SSPS I	SSPS II
課題発見力		課題発見	SLFD	BSPS	EDE, SSPS I	SSPS II
状況把握力		論理的思考力	SLFD	BSPS	DBTS, SSPS I	SSPS II
主体性	態度・志向性 (人間力)	主体性		BSPS	SSPS I	SSPS II
ストレスコントロール力		自己管理能力		BSPS	SSPS I	SSPS II
実行力		責任感		BSPS	SSPS I	SSPS II
規律性		チームワーク力	SLFD	BSPS	EDE, SSPS I	SSPS II
働きかけ力		リーダーシップ	SLFD	BSPS	SSPS I	SSPS II
——		倫理観	SLFD	BSPS	SSPS I	DBTS, SSPS II
計画力	総合的な学習経験 と創造的思考力	未来志向性	SLFD	BSPS	SSPS I	DBTS, SSPS II
創造力		創成能力	SLFD	BSPS	EDE, SSPS I	SSPS II
——		エンジニアリングデザイン能力	SLFD	BSPS	EDE, SSPS I	SSPS II

〔表中の科目名略称について〕 ※表中の太字はJSCOOP実施科目

SLFD：自己啓発型課題学修，BSPS：プログラム研究基礎セミナー，EDE：エンジニアリングデザイン演習（専攻科特別実験），DBTS：ディベート技術学修，SSPS I：プログラム研究特別セミナーⅠ，SSPS II：プログラム研究特別セミナーⅡ

いる。考え抜く力は、課題発見力、計画力、創造力の3つの要素から構成されており、疑問を持ち考え抜く力とされている。そして、チームで働く力は、発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力の6つの要素から構成されており、多様な人々と共に、目標に向けて協力する力とされている。このように社会人基礎力は3つの能力・12の能力要素から構成されるが、社会人として身に付けるべきこれらの能力の水準は、企業と学生の間で大きな意識の差があるとされている³⁾。例えば、粘り強さ、チームワーク力、主体性、コミュニケーションといった能力は、「十分出来ている」という学生の認識に対し、「まだまだ足りない」というのが企業の認識である。その一方でビジネスマナー、語学力、業界の専門知識、PCスキルといった能力は、「まだまだ足りない」という学生の認識に対し、「できている。または、これからでよい」というのが企業の認識である。これらのことから、粘り強さ、チームワーク力、主体性、コミュニケーションといった能力を、企業が求める水準へと伸ばすという社会的ニーズがあると考えられる。

長岡高専を含む高等専門学校は、これまで数多くの実践的技術者を輩出し、我が国の経済成長を支えてきた。しかし、先述のような産業構造の変化、科学技術の高度化、地域ニーズの変化等の社会状況の変化を受けて、地域及び世界のニーズを踏まえた新分野へ展開ができる技術者の輩出とその教育体制の充実が求められている。専門的かつ実践的な知識と世界水準の技術を有し、自律的、協働的、創造的な姿勢でグローバルな視野を持って社会の諸問題に立ち向かう、科学的思考を身に付けた実践的・創造的技術者を養成するため、モデルコアカリキュラム（以下、MCCと称する）を導入し高等専門学校教育の質保証を推進することなど、教育の質の向上及び改善のためのシステムを構築することを目指している。このMCCでは、高専教育のより一層の高度化を図るための各高専

独自の高度教育となる「モデル」として、技術者が備えるべき分野横断型能力を涵養するよう汎用的技能、態度・志向性（人間力）、総合的な学習経験と創造的思考力の3つの要素を示している。汎用的技能は、コミュニケーション・スキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力から構成される。態度・志向性（人間性）は、主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力から構成される。そして、総合的な学習経験と創造的思考力は、創成能力とエンジニアリングデザイン能力から構成される。このようにMCCの「モデル」では、3つの要素・14の能力を技術者が備えるべきものとして挙げている。

そこで、長岡高専システムデザイン・イノベーションセンター（以下、長岡高専SDICとする）では、MCCの長岡高専独自の高度教育として、社会の要請に応えるべく人間力豊かなイノベーション人材の輩出を目的としたカリキュラム「システムデザイン教育プログラム」を設計し、その運用を進めてきた。カリキュラムではイノベーションを生み出すための思考法としてシステム思考、デザイン思考を基本に捉え、社会人基礎力として示される12の能力要素とMCCの「モデル」で示される14の能力を対応させながら、それらを涵養するように表1で示す科目を配置した。

3. JSCOOP

JSCOOP (Job Contents Search with Local Companies Based on Cooperative Education) は、地域産業界と連携し、課題抽出力、課題解決力を備えたイノベーション人材を育成することを目的とした実践的教育科目である。本科目は本科5年「プログラム研究基礎セミナー」、専攻科2年「プログラム研究特別セミナーⅠ」及び専攻科2年「プログラム研究特別セミナーⅡ」の中で実施している。

JSCOOPの中で学生が取り組む事項は2つある。一つ目は、県内の協力企業を対象として、歴史、保有技術などを十分に把握した上で、当該企業に所属する専門技術者に対して行う取材である。取材活動を通じて自らのキャリアを継続的にデザインする能力を身に付ける。また、取材で得た企業情報を基に、対象者によらず当該企業を理解できるPR記事を作成し、専門分野での情報収集や情報発信能力を身に付ける。二つ目は、取材活動を通じて、現在企業が抱えている問題の課題化と、その解決策の提案である。

JSCOOPでは本科5年生、専攻科1、2年生が立場を変えながら、上記2つのミッションに取り組む。本科5年は主に、協力企業への取材活動全般を担当する。専攻科1年生は、本科5年の取材活動の指導を担うとともに、企業から抽出した問題を課題化し、その対策を考えるチームのコアとなる。専攻科2年生は、本科5年生、専攻科1年生の指導に加えて行動の評価を行う。

平成28年度は、エキスパートコース生である専攻科1年生3名が中心となって指導・評価を担当し、教員も指導・評価に加わりJSCOOPを実施した。プログラム研究基礎セミナーの受講人数は本科5年生21名であり、その内訳は、機械工学科8名、電気電子システム工学科4名、電子制御工学科5名、物質工学科2名、環境都市工学科2名であり、本校のすべての学科から参加学生が出てい

る状況である。県内協力企業数は15社であり、すべて建設関連業に携わる県内企業である。

取材を実施する前に企業担当者と取材方針およびPR原稿のデザインを確認し、取材当日までに合意形成を図った(図1)。夏季休業中の1日ないし2日間、県内協力企業に学生が数人のグループで訪問し、取材活動を実施するとともに、実際の現場に出向いて、リアルタイムで問題となっていることを抽出した。

企業側には、出来るだけ学生の取材方針に即した取材活動が展開できるように、事前に社内調整を行って頂いた。当日は、学生の取材活動に即した取材活動が概ね実行できた。また、現状で企業が抱えている様々な問題を、実際の現場を視察しながら説明を受けたため、学生も問題把握がスムーズにできたと思われる(図2)。

学生は、取材を行うという立場からホスト側として能動的に取り組む様子が見られた。また企業はクライアント側として、自社の問題解決とPRに繋がるよう積極的に学生への教育に取り組む様子が見られた。本取組は、学生がキャリアについて考える機会の一つであり、また学科混成チームで取り組むため、学生のファシリテーションスキルを伸ばす絶好の場であると考えられる。学生がこれまでに修得した知識・技術・技能を実践の場で活かす絶好の機会となっている。

各協力企業のPRパンフレットは、学生が制作・編集し

図1 協力企業担当者との打ち合わせ

図3 成果報告会(学生による発表の様子)

図2 協力企業への取材

図4 成果報告会(成果物の検討)

た原稿を元に、業者による印刷を行っている。取材で得た情報を学生が自由にレイアウトし、例年各チームの個性が発揮されたものとなっている。このPR原稿は取材を行った企業に報告として渡されるだけでなく、成果発表会において他の参加学生や協力企業、さらに本取組に関心を持つ地域企業にも共有され、また評価の対象となる。

企業への取材を元に抽出した課題は、それぞれ学生により統一の書式を用いて可視化された。項目として問題、ジャンル、場所・対象、詳細、制約条件、現状の対応、用語補足を設定し、図や写真等を用いて制作されている。コストや使用条件等の制約状況を意識して問題を課題化しており、より現実的な活動実践となっている。

2月に実施する成果報告会では、学生が学科を交えた2～3名のチームにより、得られた課題への解決策を提

案するプレゼンテーションを行っている（図3および図4）。成果報告会には協力企業の担当者も参加して評価に加わっている。

4. 教育効果の検証

JSCOOPの教育的効果を検証するため、学生および協力企業に対してアンケート調査を実施した。調査項目及び集計結果を表2及び表3に示す。学生アンケートは回収率79.1%、企業アンケートは回収率100%である。回答のうち「そう思う」及び「どちらかといえばそう思う」を「YES」として、「そう思わない」及び「どちらかといえばそう思わない」を「NO」として集計を行っている。

4.1 学生アンケート集計結果

学生アンケート集計結果（表2）より、学生は概ね本取組に対して好意的にとらえていると言える。項目4～

表2 学生アンケート 調査項目と結果（回答数19、回答率79.1%）

調 査 項 目		YES (%, 回答数)	NO (%, 回答数)
1	JSCOOPの活動に、積極的に取り組んだと思う	100% (19)	0% (0)
2	JSCOOPでの取り組みのために必要な時間を、十分に確保できたと思う	52.6% (10)	47.4% (9)
3	JSCOOPの活動には、改善できる点があると思う	94.7% (18)	5.3% (1)
4	JSCOOPの活動を通して、相手の意見を聴き、コミュニケーションをとる能力が向上したと思う	100% (19)	0% (0)
5	JSCOOPの活動を通して、意見の違いや立場の違いを理解し、合意形成を行う能力が向上したと思う	100% (19)	0% (0)
6	JSCOOPの活動を通して、自分の意見をわかりやすく伝える能力や、情報を集めたり発信したりする能力が向上したと思う	100% (19)	0% (0)
7	JSCOOPの活動を通して、現状を分析し、目的や課題を明らかにする能力が向上したと思う	94.7% (18)	5.3% (1)
8	JSCOOPの活動を通して、自分と周囲の人々や物事との関係性を理解し、客観的・論理的に認識する能力が向上したと思う	100% (19)	0% (0)
9	JSCOOPの活動を通して、物事に進んで取り組む能力が向上したと思う	78.9% (15)	21.1% (4)
10	JSCOOPの活動を通して、自己管理を意識して行動し、ストレスの発生源に対応する能力が向上したと思う	52.6% (10)	47.4% (9)
11	JSCOOPの活動を通して、責任感の重要性を理解して目的を設定し、確実に実行する能力が向上したと思う	94.7% (18)	5.3% (1)
12	JSCOOPの活動を通して、組織が効率的に機能するためのチームワークを理解し、社会のルールや人との約束を守る能力が向上したと思う	100% (19)	0% (0)
13	JSCOOPの活動を通して、リーダーの役割を理解し、他人に働きかけ巻き込む能力が向上したと思う	84.2% (16)	15.8% (3)
14	JSCOOPの活動を通して、法令遵守の考えや工学技術者としての責任への理解が深まったと思う	84.2% (16)	15.8% (3)
15	JSCOOPの活動を通して、技術の発展と持続的社会のあり方に関連して課題の解決に向けたプロセスを明らかにし準備する能力が向上したと思う	84.2% (16)	15.8% (3)
16	JSCOOPの活動を通して、現実を踏まえ、新しい価値を生み出す能力が向上したと思う	84.2% (16)	15.8% (3)
17	JSCOOPの活動を通して、工学や他の分野の学習成果を集約し、現実的な条件の範囲内で社会のニーズに合ったシステムや方法を開発する能力が向上したと思う	89.5% (17)	10.5% (2)
18	JSCOOPの活動を通して、一歩前へ踏み出し、失敗しても粘り強く取り組む力が向上したと思う	78.9% (15)	21.1% (4)
19	JSCOOPの活動を通して、疑問を持ち、考え抜く力が向上したと思う	89.5% (17)	10.5% (2)
20	JSCOOPの活動を通して、多様な人々とともに、目標に向けて協力する力が向上したと思う	100% (19)	0% (0)
21	社会人として働く上で必要ではあるが、自分にはまだまだ足りないと思うものを、次から1つ選んでください（%, 回答数） 人柄（明るさや素直さ） 5.3% (1) 独創性 21.1% (4) 語学力（TOEICなど） 26.3% (5) 業界に関する専門知識 0 主体性 0 課題発見力 0 粘り強さ 5.3% (1) チームワーク力 0 論理的思考力 5.3% (1) 簿記 10.5% (2) P Cスキル 0 ビジネスマナー 5.3% (1) 一般常識 0 一般教養 0 コミュニケーション力 21.1% (4)		
22	JSCOOPの活動は、全体的に満足できるものだったと思う	94.7% (18)	5.3% (1)
23	JSCOOPの活動を通して、地域企業への理解が深まったと思う	94.7% (18)	5.3% (1)
24	JSCOOPの活動を通して、就職してみたい地域企業があった	42.1% (8)	57.9% (11)
25	JSCOOPの活動全体を通して、専攻科生から適切な助言が得られたと思う	84.2% (16)	15.8% (3)
26	他の人にもシステムデザイン教育プログラムの受講を進めたいと思う	73.7% (14)	26.3% (5)
27	今後もこのような教育活動を継続した方がよいと思う	100% (19)	0% (0)

表3 企業アンケート 調査項目と結果（回答数18、回答率100％）

調 査 項 目		YES (回答数, %)	NO (回答数, %)
1	取材および取材前後のやりとりについて、学生の対応は適切だった	83.3% (15)	16.7% (3)
2	学生の作成したPRパンフレットは、満足できるものだった	88.9% (16)	11.1% (2)
3	JSCOOP参加学生の、一歩前に踏み出し、失敗しても粘り強く取り組む力は、社会人として身に付けて欲しい能力水準に達していると思う	72.2% (13)	27.8% (5)
4	JSCOOP参加学生の、疑問を持ち、考え抜く力は、社会人として身に付けて欲しい能力水準に達していると思う	77.8% (14)	22.2% (4)
5	JSCOOP参加学生の、多様な人々とともに、目標に向けて協力する力は、社会人として身に付けて欲しい能力水準に達していると思う	66.7% (12)	33.3% (6)
6	JSCOOP参加学生の、自分の意見をわかりやすく伝える能力や、相手の意見を聴き、コミュニケーションをとる能力は、社会人として身に付けて欲しい能力水準に達していると思う	66.7% (12)	33.3% (6)
7	JSCOOPの活動を通して、高専生への理解が深まった	94.4% (17)	5.6% (1)
8	JSCOOPの活動を通して、採用してみたい学生があった	88.9% (16)	11.1% (2)
9	JSCOOPの活動には、改善できる点があると思う	83.3% (15)	16.7% (3)
10	JSCOOPの活動に、今後も協力したいと思う	94.4% (17)	5.6% (1)
11	他の企業にもJSCOOPへの参加を進めたいと思う	94.4% (17)	5.6% (1)
12	今後も学校でこのような活動を継続した方がよいと思う	100% (18)	0% (0)

21は本取組で育成することを目指す能力に関する項目であり、項目4～15はMCCの「モデル」として示される汎用的能力について、項目16～21は社会人基礎力に関連する能力についての設問である。項目10の自己管理力に関する設問では評価が分かれているが、他の項目は全般的にYESの評価となっており、育成を目指した能力の伸びを学生が感じていると言える結果となっている。項目20は社会人基礎力に対する学生と企業の認識の違いに関連して設定した質問であり、ここでは語学力やコミュニケーション力を挙げる学生が多かったが、企業が学生に求めるコミュニケーション力を学生も必要と認識していることが明らかとなった。また、学生は独創性も重視しており、経済産業省が調査した学生群とは異なる認識を本プログラム参加学生は示していると言える。

JSCOOPでは地産地消人材の輩出も狙いの一つとしており、協働により地域企業への理解を深め、地元就職する学生を増やすことを本取組では目指している。項目23の回答から学生の理解がある程度深まっている様子が伺えるが、一方で地域就職に関する質問である項目24への回答は分かれており、直接的な地域での人材確保には結びつきにくい状況であると考えられる。しかし、数年後あるいは十数年後のUターン就職先として、可能性があれば考えたいという学生の声もあった。

自由記述欄には、以下のような意見が寄せられた。

・話し合いの時間が少なく感じたので、もう少し授業時間を多く取っても良いのではないかと／・パンフレット作成ではなく、課題解決を主軸にしても良いと思う／・授業は午後からの方が研究で忙しい時期にも集まりやすいと思う

自由記述でも述べられているように、項目2の時間に関する質問で回答が分かれており、多忙な高専生が本取組への時間を確保するために、何らかの工夫をする必要があったと推測される。また、PRパンフレットの作成よりも、課題解決に魅力を感じている学生の存在が示されている。

4.2 企業アンケート集計結果

企業アンケート集計結果（表3）より、協力をいただいた企業の担当者についても、本取組に対して好意的にとらえられていると考えられる。項目3～6は、本取組で育成することを目指している能力についての設問であり、概ね育成できていると考えられる一方で、コミュニケーション力については、まだ指導の余地があることが示されていると言える。

自由記述欄には、以下のような意見が寄せられた。

・受入企業として当活動を受入れる体制が出来ていない事を痛感した。今後、学生の受入れ方を再考したい／・課題解決について、学科横断型で取組んでいるため、一つの学科では出てこない斬新な発想や奇抜なアイデアがあり、それにより実用化の可能性も高くなると思う。非常に良い取組みだと思う。また、学生も違う学科の人と接することで、コミュニケーション能力が成長するのではないと思う／・これまで、学内の様々な発表を聞かせて頂き、学生さん達の論文・パワーポイントのスライド作成能力はとても鍛えられているものと感じた。他方、メールの文章能力には少し違和感を持っている。昨今、社会でもメールは必須ツールとなっているが、優れた成果であっても、客先との良好な関係構築が出来なければ良い評価は得られないことから、メールの文章もとても大切と考えている／・社会に出てもっとも必要な能力は課題解決能力なので、ぜひこのプロジェクトは継続し発展させてほしい／・JSCOOPで社会とはどういうものなのかを少し学んで貰えればと思う。一般学生にも広めることで他の高専生との差別化ができると思う／・データなどをうまくまとめることよりも、結果を恐れずよりクリエイティブな提案を考え出してもらいたい／・課題解決への取り組みは、多様なアイデアを抽出する目的で少なくとも3人の班編成、あるいは取り組みの着手段階（課題化の段階など）は複数の班が合同で行うなど、試行してみてはどうだろうか

企業側の学生の受け入れ体制については、学校側からの概要説明が十分でなかったとも考えられ、今後の改善項目の一つとして挙げられる。また、メールでの文章作成についても、学生への事前指導が必要であることが明らかとなっており、次年度以降の課題である。課題解決の取組については、課題への理解が重要なことから現在は取材を行った学生のみが解決案を提示しているが、今後は人数を増やしてアイデアを出し合い、その中から最終案を選択する過程も組み入れていくことを検討したい。

なお、アンケート回答数が協力企業数の15を上回っていることについては、複数の担当者が対応した企業について、それぞれの担当者が回答を行ったことによるものである。

5. 今後に向けて

このようにJSCOOPは、県内協力企業と密接な連携を図りながら、地域産業界が担う役割や意義を理解させるキャリア教育の側面を有するとともに、問題の核心を的確に捉え、現場の状況に即した対策を提案できる力を涵養する実践的教育科目となっている。本年度訪問企業数10社に対し抽出した課題数は12件であり、これを契機に4件の共同研究を得た。本取組の教育活動から共同研究が生まれ、研究の中で得たアイデアや手法が教育に還元されることで、教育と研究とが密接に連携していると言える。また、JSCOOPで得られた課題は、現実の、いわば「生きている」課題であり、この課題を用いた課題解決型授業を、キャリア教育として平成28年度より低学

年で導入している。これにより、学生が教員を研究者として捉え、問題を研究課題として捉える視点を涵養することを目指している。このようにJSCOOPは地域企業から得る現実の課題をもとに、学科や学年を越えた柔軟な議論と発想を行うことを通して、新たな解決策や新たな連携がもたらされる可能性を秘めている。

JSCOOPを基盤とし、県内協力企業を他分野にも拡張しながら、今後も地域産業界との連携による実践的教育を加速させる予定である。

参 考 文 献

- 1) 文部科学省：平成28年版科学技術白書, 2016
- 2) 経済産業省：社会人基礎力, Webページ, www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/, 参照日：2017-2-28
- 3) 経済産業省：社会で活躍するために必要と考える能力要素, 大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査, pp.7-9, 2010

著 者 紹 介

土田 泰子
 現 職 長岡工業高等専門学校一般教育科
 准教授
 学 位 博士（学術）
 所属学会 ヒューマンインタフェース学会, 日本デザイン
 学会
 連絡先 ytsuchida@nagaoka-ct.ac.jp