

平成30年6月24日現在

機関番号：11501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K01014

研究課題名(和文) 在外日本企業と日本の地方大学の連携によるグローバル人材育成プログラムの構築

研究課題名(英文) Meeting the Challenge of Global Human Resource Development through the Cooperation of Overseas Japanese Companies and a Regional University of Japan

研究代表者

日高 貴志夫 (Hidaka, Kishio)

山形大学・工学部・教授

研究者番号：90642786

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：アクティブラーニングの方法の一つであるPBL実践の課題として「短納期の実現」および「有機薄膜太陽光電池の国際調達」を学生に提供した結果、学生の調査能力が向上し、資料活用が上手くなった。しかし、学生の自己評価に合格基準点の意識からか60%以上を付ける傾向が見られ、必ずしも個人の変化を正しく捉えることは出来なかった。先行研究を補うべく、グローバル人材育成のPBLに取り組み、一定の成果を得ることができた。一方で課題も明らかになった。グローバルの基本的マナーにおいて、自己の不得意分野について理解が不十分であった。また、グローバル人材の変容を確認できたが長期的な能力の維持の検証ができていない。

研究成果の概要(英文)：As a result of providing the students with two issues, realization of short delivery time and an international procurement in Project-Based Learning (PBL), the students could improve research ability and use of documents. But we might not catch their personal change correctly, because students tried to evaluate themselves better than we expected. The students might replaced the self-evaluation to the border of pass-none pass in entrance examination of the Japanese universities. Ths, they tend to mark more than 60% of the total score. In order to supplement the previous studies, we practiced the PBL. Then, we could obtain the interesting results. The students had no interest in understanding of the subjects in their weak field when they met some difficulty problems. We were able to confirm that the students realized the transformation of global human resource development. However, we have not verified maintaining of lon-term capability in the global human resource development.

研究分野：教育工学

キーワード：異文化・異言語コミュニケーション 地方大学におけるグローバル教育

## 1. 研究開始当初の背景

日本経済成長の鍵となる企業躍進は、グローバル化において考えられない。しかし、グローバル化はサービス業を中心としたビジネスに議論の重点が置かれており、「ものづくり大国日本」というスローガンとは裏腹にビジネスの基盤である製造業はあまり注目されていない。日本企業の国外工場の生産ラインへ国内と同一の製造マニュアルをそのまま現地人へ業務移管すると、期待される製造歩留りが得られない。そのため、現地業務に対応できる人材育成プログラムへの要望が高まっている。具体的には、現地製造者に何を必要としているのかをきちんと伝える「力」であり、その力を持った人材プログラム作成と言える。これまで、入江他(2010)による文部科学省特別経費事業では、「企業実践型 Project-Based Learning(PBL)を基軸とするリーダー育成のための大学院教育プログラムの開発」や天内他(2014)などの先行研究がある。入江他(2010)ではモノづくりを国内に残すことを仮定して(1)企画実践型 PBL 授業科目の必修化、(2)知識習得法授業科目(3)実践型授業科目(インターンシップ)を進めている。また、天内他(2014)では工業系高等専門学校生を対象とした、海外長期インターンシップや多面的な思考力を持つ技術者育成プログラムの構築など、技術立国日本がグローバル社会で生き残る実践研究を行っている。これらの先行研究は、グローバル化に対応した国内での人材育成を目指している。

平成 26 年度から大学教師として学生を育成する立場に変わり、企業経験者ならではの以下の課題に気づいた。第 1 に学生達の自分の目線で伝えようとする傾向が強く、地方の単一文化で生きてきたために、文化的背景の違う人間に分かり易くポイントを伝えるという意識が希薄である。また、それに気づかせる機会も少ない。第 2 に、日系の海外製造ラインで就業する労働者は多国籍集団であり、彼らの英語習得レベルおよび思想・宗教・生活習慣は多様で、現在の日本人の英語能力のみに頼った業務移管には大きな課題である。このように、企業における海外勤務対応可能な人材育成につながるような大学での人材育成プログラムを構築する必要がある。

## 2. 研究の目的

こうした社会の課題解決に大学生が取り組む PBL の一つとして北陸学院大学の Mission Innovation Project(MIP)がある。企業との連携で実施されている MIP は、1 年次前期に行われ、現在の自分と卒業後に必要とされる力との差に気づき、大学卒業時までに批判的思考力・行動力・遂行力・原動

力を身につけた人材となることを目的としている。このプロジェクトはベネッセと首都圏大学および企業が行ったプロジェクト Future Skills Project(FSP)をカスタマイズしたものである。ベネッセによれば、1 年次に受講した学生は、3 年次になっても批判的思考力・行動力・遂行力・原動力を持ち、有意義な学生生活を送っていると報告している。(Benesse,2014,View21,vol.Spring,pp.22-24)。一方で、課題も見えてきた。まず、MIP では学生の討議や発表評価のために FSP や関西国際大学作成の国内ルーブリックを用いているが、開始当初はグローバル化を意識し、Association of American College and Universities(AACU)のルーブリックを用いたところ、該当しない学生が続出しグローバルなレベルに達していないことが示された。次に、北陸学院大学は地方都市に位置し、学生達は都市部とは異なり、単一文化や地域独特な考え方に縛られ、言語・文化の多様性といった視点や知識・経験が不足している傾向が明らかになった。このことは「地方」が日本の大部分を占めている現状から見て、現在の地方大学の典型と言える。

## 3. 研究の方法

グローバル人材育成プログラム構築のため次の 3 つのステップを踏む。まず学生に異文化間ビジネスコミュニケーションの現状を把握させるため、海外日系企業へのネット検索・文献調査等を実施させる。第 2 に協力企業から提示された課題に対し、PBL を実施する。第 3 に代表者と分担者は在外日本企業とともにプレゼンテーションやコミュニケーションに必要なスキルの評価をするための信頼性のあるルーブリック評価を作成する。教員(分担者)は学生を観察しながら様々なスキルを適切に評価できるルーブリック項目の選定を行う。海外企業の課題についての講義や課題提出、プレゼンテーションの評価等は TV 会議やメールなど ICT を用いて研究チームが行う。

<平成 27 年度>

### (1) 研究体制構築のための打合せ

代表者、分担者、および海外日系企業担当者の 3 者による研究スケジュール打合せ行う。

### (2) 現状把握

異文化間におけるビジネスコミュニケーション、海外での企業展開等についての学生の知識・意識等の把握をする。グローバル企業の課題の洗い出し：海外日系企業との打ち合わせ(教員および学生に対して)教員の海外企業視察による海外現場の確認および視察に基づく学生への指導をする。

(3) 上記(1)および(2)に基づく項目案の作成 FSP や関西国際大学作成の国内ルーブリック AACU のルーブリック等を参考にする。

外国の現場およびこれまでの実績に基づき案を作成し、海外日系企業と打ち合せを行う。

(4)PBLの実施(10月~3月)

本研究に参加する学生は山形大学および北陸学院大学である。これにより理系的思考の学生と文系的思考の学生の比較およびMIP経験の有無による比較を行う。さらに、全ての学生にプレとポストの調査を行い、実施による効果を測定する。

(5)評価・分析

ルーブリックによる評価の実施した後、データを分析し、分析結果に基づく検証・考察・改編を行う。

<平成28年度以降>

基本的に27年度と同様に実施する。また、データ分析・評価、および報告・発表を日本産業技術教育学会で行う。

4.研究成果

<平成27年度>

2015年9月~2016年2月に北陸学院大学社会学科1年次の学生に対して、研究上は「プレ」として「キャリアデザイン概論II」選択科目(1単位)の枠内で行った。参加者は1年生~3年生の合計11名が参加した。2年生以上は卒業単位にならないが、実践に参加した学生である。学生の成長を捉えるため、経済産業省(2007)のプログレスシート、リアクションシート(FSP,2013)、プレゼンテーション用評価シート(FSP,2013)を用いた。課題提供者の登壇については、当初は日立グループの北米大陸からICTを通じて授業に参加してもらう計画を立てたが、時差が大きいため、授業時間とのすり合わせが困難であったため、時差の小さい中国に変更した。

プロジェクトの流れは、FSPの枠組みを用いており、1クールのフローは以下を運用している(Project Support Notebook 講師用ガイド Ver.01, Benesse Corporation, 2013:4)。基本的には1学期間に2クール(1回の実施セットのこと)行うことになっている(表1)。

表1 プロジェクトの基本的な流れ

回数	内容
1	マインドセット・ルール説明
2	課題とは?ディスカッションとは?
3	企業から課題提示
4	グループ活動
5	企業への中間プレゼン
6	グループ活動
7	企業への最終プレゼン・評価
8	振り返り・スキル紹介,チーム再編

学生への説明は、最初に学生に授業の狙いを説明し、データを研究に使用する事への了承および授業で知り得た情報漏えいをしな

いという誓約を文章で提示し、サイン・押印を求め提出させた。また、調査実施に関する諸注意も行った。次に、自己評価の仕方についてプログレスシートを用いながら説明し、自己評価(3点評価)と得点の理由も書いてもらった。その後、グローバル企業の社員からグローバルで働くことはどういうことか、なぜ今グローバルなのか、そして企業での実務経験がある日高および企業側の協力者から企業概要を説明後、学生への課題を提示して貰った。なお、自己評価についてはプレでは時間の制約から、中間が第1回目となった。協力者は日高が日立製作所に勤務していた関係から日立グループの社員に依頼した。理学機器を中国で販売しているビジネスマンである。北京支店に常駐しているため、課題提供は北京にて8月中に事前にビデオの前撮りを行い、企業からの課題提示を行った。

課題1(日系機器製造中国支店日本人営業)

日本人上司が訪中した際、中国人民大学教授は面会アポを忘れてしまい学会に行ってしまった。契約・時間感覚の違う人々とのこうしたトラブルの解決策を提案せよ。

課題2(日系機器製造中国支店日本人営業)

液晶製造装置を購入して貰った中国人顧客のメンテナンス技師が、技術習得後すぐに辞めてしまう。その度に、無償でトレーニングをする。時間と労力、多大なコストもかかるが改善されない。技術の引継ぎもして貰えない。中国人の習慣を踏まえて、課題解決策を提案せよ。

本研究の特徴の一つは、企業とのやり取りをグローバル企業で多く用いられているテレビ会議システムを、本授業でも導入したことである。北京在住の協力者には、スカイプを用いて最終報告会に参加してもらった。グローバル企業では資料を事前に配布しておくTV会議で審議して即断即決する場合があるので、説明資料はA4サイズ1枚に全ての事項を記載する方法を用いた。資料の説明に7分、質疑応答に3分の合計10分間で一つのグループ討議を終了する方式である。

自己評価の得点は各3点ずつで、合計12項目あるので、すべてが3点満点の場合36点になる。それぞれの能力要素はバランス良く伸びていることが望ましい。図1に前に踏み出す力のそれぞれの能力要素を示す。「働きかけ力」が事後に伸びていた。「実行力」が伸びていなかった。これは、達成感に繋がると考えられるので、課題の難易度を少し上げた方が良く考えられる。「考え抜く力」では3つの要素がバランスよく伸びていると言える。課題発見力に対する自己評価が高く2.5であった。創造力および計画力についても中間から事後への伸びがあり、この課題が学生にとって考えさせる内容であったとい

える。「チームで働く力」では規律性の伸びが目立っている。但し、ストレスコントロール力が伸び悩んでいた。プレでは次年度の取り組みへの授業改善のために対面聞き取りを実施した。メンバー間のコミュニケーションとグループ討論参加への態度、特にやりたがらない仲間への不満が多かった。グループ活動では知ることの喜びよりも、作業量の不平等を感じるようであった。

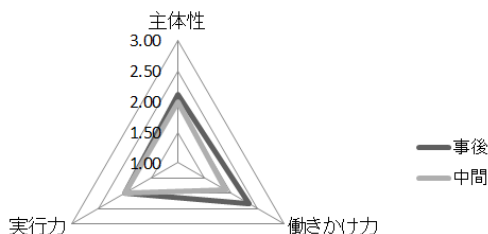


図 1「プレ」における「前に踏み出す力」の能力要素変化(n=9)

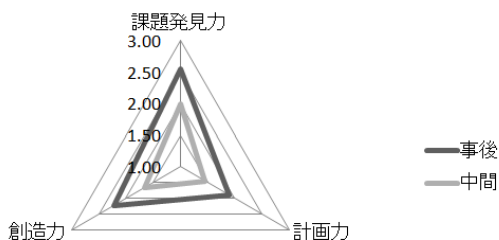


図 2「プレ」における「考え抜く力」の能力要素変化(n=9)

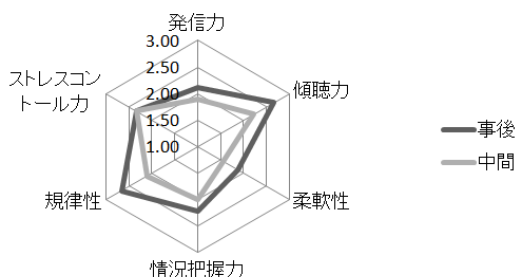


図 3「プレ」における「チームで働く力」の能力要素変化(n=9)

<平成 28 年度>

2016 年 4 月～2016 年 7 月に北陸学院大学社会学科 2 年次の学生に対して、卒業要件に必要な「キャリア教養講座Ⅰ」(2 年次科目必修・1 単位)の枠内で行った。26 名が参加した。第 1 課題は、中国東莞市にある日系企業で二年間の営業キャリアのある中国人留学生から提供してもらった。この会社はシートをスマホや PC 用に加工しているメーカーであり、本研究で現地製造メーカーが抱える外国人技術者へのマニュアル伝達による製品歩留りの高効率化という課題に最も近い内容が期待できた。

課題 1 (日系シート加工業中国人営業)

『あなたは A 社の社員です。今度、中国東莞市にある製造工場に事務担当者として異動することになりました。中国人の工員(作業労働者)に、作業中にもかかわらず SNS をしている人達があります。総経理(現地社長)から、作業に集中させるために SNS を止めさせるように命令されました。あなたは事務担当者として、何をしたら良いか具体案を提案しなさい。』

本課題の補足説明として、工員の業務成績をつける立場でない人間のいう事など聞かないという異文化の社会常識を説明しなければ、学生は具体案が立てられなかった。

図 4 に示すように、学生が身につけた常識が通用しない場合は「前に踏み出す力」が伸び悩むことが分かった。「こんな筈ではない」という気持ちが心のブレーキになり、前に踏み出す気持ちがなくなることを示唆した。したがって、「どうすれば良いんだ」という疑問が芽生えた場合には、図 5 に示す「考え抜く力」の計画力にも影響を与えているようであった。図 6 の「チームで働く力」でも発信力に影響を与えている。

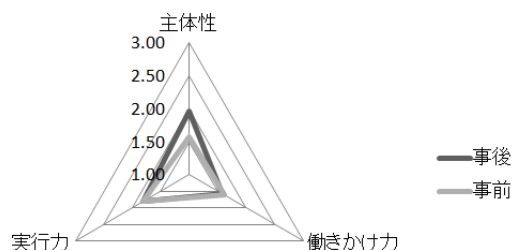


図 4 必修課題 1 における「前に踏み出す力」の能力要素変化(n=26)

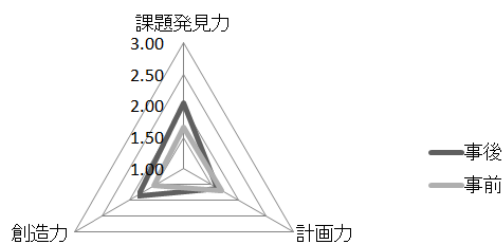


図 5 必修課題 1 における「考え抜く力」の能力要素変化(n=26)

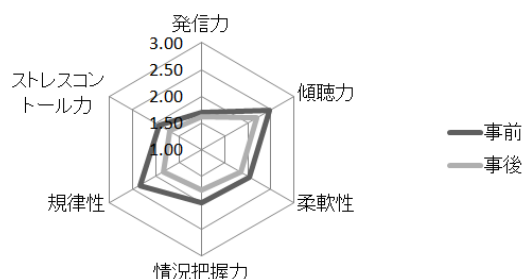


図 6 必修課題 1 における「チームで働く力」

## の能力要素変化(n=26)

第2課題は、日立グループの研究者から商品力のある新製品開発のための国際調達について提示してもらった。

### 課題2（国内研究開発）

『あなたは日立グループの研究所の事務担当者として配属されました。そこで、3年間の「OPVを用いた未来型発電方式の開発」プロジェクトチームに参加して2年が経ちました。いよいよ最終年度となり、グループリーダーから100万円でのOPVの調達を命じられました。あなたは世界最高性能のOPVを探した結果、海外ベンチャー企業H社の製品を見つけました。現地を視察して、購入の約束をしました。ところが、納期を過ぎてもOPVは届きませんでした。督促したところ、その会社から「現物は無く、二か月後ならばつくることが出来る」という返事が届きました。あと一ヶ月間で調達を完了して、発電性能試験を始めなければなりません。そのためにはOPV調達が絶対条件です。この難局をどのように乗り切るか提案しなさい。』

課題2では、図7に示すように、ほとんどの因子での事後の伸びが見られた。

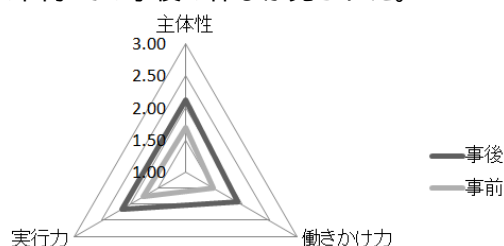


図7 必修課題2における「前に踏み出す力」の能力要素変化(n=26)

中間報告会後の学生の感想では、ハードルが高く、地方の大学という視点から外れているという不平もあり、事後の伸びを期待できないという危惧があった。しかし、最終発表後の達成感が大きく、データ解析結果は学生の伸びが良好であった。「チームで働く力」の傾聴力は、学生の事前の自己評価が高かったため、あまり大きな伸びを期待できなかった。これは授業開始時の徹底が必要であるが、3点満点の採点方法に限界があるかもしれないという反省を、次年度に申し送った。

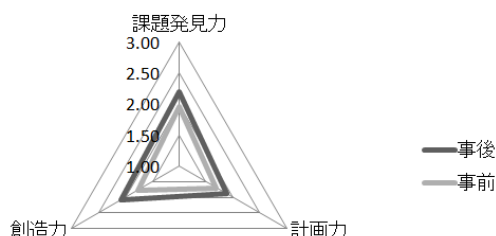


図8 必修課題2における「考え抜く力」の能

## 力要素変化(n=26)

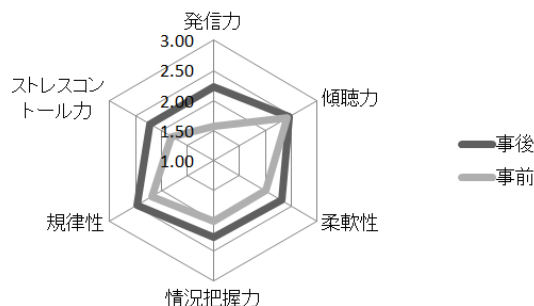


図9 必修課題2における「チームで働く力」の能力要素変化(n=26)

表2にプレ・第1・第2課題のそれぞれについて両側t-検定を行った結果を示す。プレでは有意差が見られなかったが、第1課題では「チームで働く力」に有意差が見られた。第2課題では「前に踏み出す力」および「チームで働く力」に有意差が見られた。

表2 事前(中間)・事後における3つの能力に関する自己評価得点の統計分析結果

(「プレ」n=9, 必修 n=26)

	プレ			必修 課題1			必修 課題2		
	中間	事後	p(両側)	事前	事後	p(両側)	事前	事後	p(両側)
前に踏み出す力	1.96	2.15	0.41	1.67	1.78	0.39	1.65	2.06	0.00***
考え抜く力	1.70	2.22	0.06	1.63	1.83	0.20	1.81	2.05	0.07
チームで働く力	2.02	2.31	0.09	1.83	2.08	0.04**	2.00	2.33	0.01**

注：p<0.05\*\*, p<0.01\*\*\*

## <平成29年度>

2017年4月～2017年7月に山形大学基盤教育1年次の学生に対して、卒業要件に必要な「共生を考える」(1年次科目選択必修・2単位)の枠内で行った。第一週目は30名が参加した。第四週目からは、基盤授業の学生数調整のため49名の参加になった。学生の内訳は、医学部1名、人文学部3名、理学部1名、工学部38名、地域教育文化学部3名、農学部3名であった。第二週に第1課題の提示が終わっていたため、新しく参加した学生のグループ分けと第1課題の日高からの再提示を行った。課題提供者は平成28年度と同一メンバーに依頼した。学生の自己評価が3点満点の場合、中間で高い自己評価を付けた場合に、伸びがあったにもかかわらず点数に反映しないという反省から、10点満点で平均評価を5点に改訂した。また、課題提出者側の評価得点がなかったため、学生と評価者の相対的な評価を行った。

### 課題1（日系シート加工業中国人営業）

『あなたは中国広東省東莞市にある日系企業A社の営業担当です。スマホ製造メーカーである顧客から短納期の要求がありました。あなたが製造課に問い合わせたところ、期限



までに製造することが不可能と言われました。この短納期を実現させるためには製造課・顧客要求・国内外グループ会社の連携を考慮に入れて、何をしなければならないかを提案下さい。』

### 課題2 (国内研究開発)

本課題は、平成28年度に北陸学院大学で提示した課題2と同一とした。

図10に第1・第2課題に対する学生の自己評価を示す。ヒストグラムは双峰曲線を示していた。

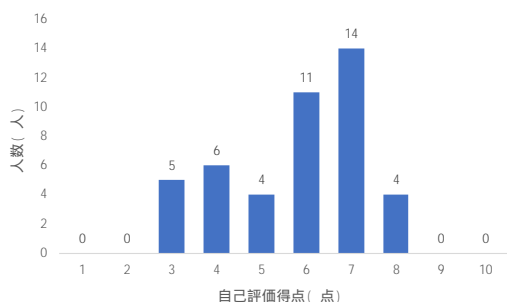


図10 第1・第2課題に対する学生の自己評価

第1課題の授業担当者と課題提供者のルーブリック採点結果をt検定を用いて検証した結果を表3に示す。「具体性」が中間から最終へ有意に向上したという結果になった。

表3 第1課題の評価者による得点統計分析結果

評価の観点	評価者	1		2		3		4		5		6		t検定
		中間	最終	中間	最終	中間	最終	中間	最終	中間	最終	中間	最終	
課題設定	評価者1	1	4	4	1	4	4	1	1	4	1	4	1	0.74
	評価者2	1	4	4	4	4	4	1	4	1	4	1	1	
解決手段	評価者1	2	4	4	2	4	3	1	2	3	3	1	3	0.65
	評価者2	4	4	4	2	4	3	1	2	4	2	3	2	
文章表現	評価者1	4	3	4	4	3	4	1	4	4	4	4	3	0.38
	評価者2	2	3	3	4	4	3	1	3	3	3	3	3	
独創性	評価者1	1	2	2	1	4	1	3	1	1	2	1	1	0.44
	評価者2	1	4	1	2	2	4	1	2	1	2	1	1	
具体性	評価者1	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	4	0.03
	評価者2	1	4	3	3	3	4	1	4	2	4	2	3	
資料	評価者1	3	4	4	2	4	2	2	2	1	3	2	3	0.30
	評価者2	1	4	3	2	3	3	1	4	2	4	1	3	
創造的思考	評価者1	2	4	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	0.05
	評価者2	1	4	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	

第2課題の授業担当者と課題提供者のルーブリック採点結果を両側t検定を用いて検証した結果を表4に示す。「文章表現」で有意差が確認された結果になった。

表4 第2課題の評価者による得点統計分析結果

評価の観点	評価者	1		2		3		4		5		6		t検定
		中間	最終	中間	最終	中間	最終	中間	最終	中間	最終	中間	最終	
課題設定	評価者1	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	0.61
	評価者2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
解決手段	評価者1	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	0.28
	評価者2	4	0	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	
文章表現	評価者1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0.03
	評価者2	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	
独創性	評価者1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0.14
	評価者2	2	3	2	3	1	3	1	3	3	3	4	3	
具体性	評価者1	3	1	4	4	4	4	3	4	3	1	4	4	0.54
	評価者2	1	2	2	3	1	3	1	3	2	2	3	3	
資料	評価者1	2	1	4	4	4	2	3	3	3	1	4	4	0.24
	評価者2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	
創造的思考	評価者1	3	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	4	0.14
	評価者2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3	

以上をまとめると、考え方の順序として、まず、自分の一番身近な環境である自社内で

出来ことを考える。第二に、周囲を少し拡張した国内のグループ会社活用を視野に入れる工夫を考える。第三に海外からの購入を考えるというような段階的に拡張する発想が出来るようになった。また、学生の調査能力が向上し、資料活用が上手くなった。

ただし、本研究の実践は2校のみであり、これらの結果を一般化することはできないと考えている。今後、本研究で見えてきた新たな課題を検証してゆく。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計2件)

米田佐紀子、日高貴志夫、「日系企業におけるグローバル化教育実践の試み-事例に基づいたPBL学習における学生の変容-」、『論叢 玉川大学文学部紀要』、査読無、第58号、2018、pp.105-129.

米田佐紀子、日高貴志夫、胡紅、若山将実、依希實、小林正史、「在外日本企業と日本の地方大学の連携によるグローバル人材育成の課題-キャリアデザインの構築に向けて」、『北陸学院大学・北陸学院短期大学部研究紀要』、査読無、第9号、2016、pp.109-122.

〔学会発表〕(計2件)

日高貴志夫、「日系企業向けグローバル人材育成授業の構築」、『東北電力大学招待講演、2017年9月13日。(中国吉林省吉林市)

胡紅、日高貴志夫、依希實、小林正史、米田佐紀子、若山将実、「日本の地方大学の連携によるグローバル人材育成の研究-キャリアデザインの構築に向けて」、『日本産業技術教育学会、東北支部大会2016年。(岩手大学)

### 6. 研究組織

#### (1)研究代表者

日高 貴志夫 (HIDAKA Kishio)  
山形大学・大学院理工学研究科・教授  
研究者番号：90642786

#### (2)研究分担者

若山 将実 (WAKAYAMA Masami)  
北陸学院大学・人間総合学部・准教授  
研究者番号：00632662

小林 正史 (KOBAYASHI Masashi)  
北陸学院大学・人間総合学部・教授  
研究者番号：50225538

依 希實 (TAWARA Kimi)  
北陸学院大学・人間総合学部・教授  
研究者番号：60506921

米田 佐紀子 (YONEDA Sakiko)  
玉川大学・文学部・教授  
研究者番号：70208768