

# 「世界の多様な英語」に挑戦する Integrated A

## Integrated A Takes on “Various Englishes of the World”

立 田 夏 子\*、佐 藤 孝 宏\*\*

Natsuko TATSUTA and Takahiro SATO

### 要 旨

本稿では、平成30年度前期に教養教育英語科目である Integrated A にて行った留学生との交流を取り入れた授業 (Hirotsaki University Liberal arts English Courses Cup = HULEC Cup) の実践とその効果をアクティブ・ラーニングの観点から報告する。Integrated A の達成目標である「世界の多様な英語 (Englishes) に慣れる」ために、Integrated A 履修者31名を対象に、国籍が異なる留学生との交流を取り入れた HULEC Cup を全16回の授業のうち2回実施した。この HULEC Cup の主な目的は、国籍の異なる留学生と Englishes で交流することで、(1) 学生の英語能力や英語学習へのモチベーションの向上を図る、(2) 自律的な英語学習への目標を設定する機会を提供する、という2つであった。HULEC Cup 後に実施したアンケート調査の結果から、この2つの目的が達成されたことが明らかになった。そして、アクティブ・ラーニングが目指す主体的な学習習慣の形成が行われた可能性が示唆された。

キーワード：教養教育英語科目、Integrated A、世界の多様な英語 (Englishes)、アクティブ・ラーニング

### アクティブ・ラーニング

中央教育審議会 (2012) は、「生涯にわたって学び続ける力、主体的に考える力を持った人材は、学生から見て受動的な教育の場では育成することができない。従来からのような知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を当てながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し、解を見いだしていく能動的学習 (アクティブ・ラーニング) への転換が必要である」と、学生が主体的・能動的に学習する大学教育の必要性を提言している。さらに近年では、受動的から能動的な学習スタイルの変換だけではなく、学習の質の観点からもアクティブ・ラーニングは議論され、学生がしっかり考え、様々な活動を通して深く学習する「ディープ・アクティブ・ラーニング」(松下他, 2015) の必要性が強調されている。

アクティブ・ラーニングの実質化を目指す初動として、1980年代のアメリカ高等教育学会 (American Association for Higher Education) の研究チームによる報告書「7つの原則 (Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education)」(Chickering & Gamson, 1987) が挙げられる。この7つの原則では、大学学部教育における優れた実践として以下の7原則を提示している (鍵括弧内に山地 (2013) による和訳を示す。)

---

\* 弘前大学教育推進機構教養教育開発実践センター  
Center for Liberal Arts Development and Practices, Institute for Promotion of Higher Education, Hirosaki University

\*\*弘前大学農学生命科学部国際園芸農学科  
Department of International Agriculture and Horticulture, Faculty of Agriculture and Life Science, Hirosaki University

- (1) Encourages contact between students and faculty 「教員と学生のコンタクト」
- (2) Developing reciprocity and cooperation among students 「学生間の協働」
- (3) Encourages active learning 「能動的な学習」
- (4) Give prompt feedback 「迅速なフィードバック」
- (5) Emphasizes time on task 「学習時間の確保」
- (6) Communicates high expectation 「学生への高い期待」
- (7) Respects diverse talents and ways of learning 「多様な才能と学習方法の尊重」

中央教育審議会（2012）の提言や7つの原則（Chickering & Gamson, 1987）からも明確なように、学生が主体的に学習を進めるためには、学生と教員との関わりが重要となる。教員はアクティブ・ラーニングを実質化して、学生が生涯にわたって主体的に学習し続ける習慣を育成する任務を担っているのである。本学においても、様々な科目・分野においてアクティブ・ラーニングが実施されている（西村, 2018）。

本学では、平成28年度に教養教育において新カリキュラムがスタートし、平成29年度前期から2年次生以上を対象とした教養教育英語科目「Integrated A」（前期週1回開講、90分）が開始された。このIntegrated Aの達成目標は「世界の多様な英語（Englishes）に慣れ、地域社会から世界情勢まで幅広い話題について、議論したり発信できるようになる。」である。この目標を達成する努力をするのは学生であるが、アクティブ・ラーニングの下で学生の英語学習における主体的な自律学習習慣を育成することは、Integrated A担当教員の重要な任務の一つであると考えられる。

Integrated Aが開始された平成29年度に担当教員が抱えた問題の一つとして、上記の達成目標の文言にある「世界の多様な英語（Englishes）に慣れ」るための教育活動の質と量の問題が挙げられた。教室環境における担当教員による英語の授業では、使用英語が教材と担当教員の英語に限定されるため、学生が「慣れ」るほどの「Englishes」に接する教育活動を取り入れることには限界がある。そのような限界がある教育活動では、アクティブ・ラーニングを実質化することはできず、学生の英語能力や英語学習へのモチベーションの向上が期待できない可能性がある。この問題点を解決する一手段として、平成30年度前期Integrated A履修者31名を対象に、留学生との交流を取り入れた授業（Hirotsuki University Liberal arts English Courses Cup = HULEC Cup）を2回実施した。本稿では、この「HULEC Cup」の実践とその効果をアクティブ・ラーニングの観点から報告する。

## Integrated A

Integrated Aは、2年次生以上を対象にした教養教育英語科目である。農学生命科学部国際園芸農学科の必修科目であるが、その他の学部・学科では選択科目である。平成30年度前期は55名が履修登録し、そのうちの9名（16.36%）が農学生命科学部国際園芸農学科以外に所属する学生であった。クラスは英語習熟度別編成で3クラスに分けられた。

## HULEC Cup

平成30年度前期全16回の授業のうち第5回と第10回の2回において、Integrated Aの3クラスのうち日本人教員が担当する2クラス（31名）を対象に、国籍が異なる留学生との交流を取り入れたHULEC Cupを実施した。このHULEC Cupの主な目的は、以下の2つである。

国籍の異なる留学生と Englishes で交流することで、

目的 (1) 学生の英語能力や英語学習へのモチベーションの向上を図る

目的 (2) 自律的な英語学習への目標を設定する機会を提供する

表1に第1回と第2回HULEC Cupの特性としてテーマとゲスト留学生<sup>1)</sup>(各回5名)の出身国を提示し、表2にそれらの構成を準備・導入・テーマに沿った活動・リフレクション活動の4段階にまとめる。

表1 第1回と第2回HULEC Cupの特性

項目	第1回	第2回
テーマ	「留学生とたくさん話をして、留学生のことをクラスメイトに紹介しよう！」	「観光大使になり、留学生に自分達の出身地域をアピールしよう！」
ゲスト留学生の出身国	ベトナム、インドネシア、アメリカ、マレーシア	ベトナム、インドネシア、アメリカ、カナダ

表2 第1回と第2回HULEC Cupの構成

段階	第1回	第2回
準備	前週の授業にて第1回HULEC Cupのテーマを説明する。  当日は、開始前にくじ引きで2クラス混合の5グループを作成する。くじには、グループ名とリーダーとなるゲストを指定しておく(例えば、Group 1/Guest Speaker 5のリーダー)。	前週の授業にて第2回HULEC Cupのテーマを説明する。その後、2クラス混合で出身地域ごとに5チーム (Team Hokkaido、Team Aomori、Team East、Team Kanto、Team West) を作成し、チームごとに英語で自己紹介しあったり、出身地域についての情報をまとめる。
導入	① Today's Guests : 担当教員がゲストを紹介する。	① Today's Guests : 担当教員がゲストを紹介する。
テーマに沿った活動	② Interview : ゲスト1名につき5分間、グループごとにゲストに名前・出身地・趣味などをインタビューする。(資料1)  ③ Preparation for Presentation : グループごとに5名のゲストの紹介についてそれぞれプレゼンテーションを行う準備をする(15分間)。  ④ Presentation : 担当教員がゲスト1人につき2グループを指定し、そのゲストを担当する各グループのリーダーが指定されたゲストについて1分間のプレゼンテーションを行う。その後、ゲストが、より上手に、そして、より正しく自分のことを紹介したグループに1ポイントを与える。最後に、ゲストは改めて自己紹介を行い、プレゼンテーションに対してコメントする。各グループはプレゼンテーションを2回(ゲスト2名分)行う。  ⑤ Award Ceremony : 優勝グループ(獲得ポイント数が最も多いグループ)を発表する <sup>2)</sup> 。	② Guest's Talk : ゲストが約2分間、趣味や日本国内で旅行する際に重要視することなどを話す。(資料2)  ③ Preparation for Presentation : チームごとに、観光大使となって留学生に自分達の出身地域をアピールするプレゼンテーションを行う準備をする(10分間)。  ④ Presentation + Q & A : チームごとに3分間のプレゼンテーションを行う。その後、ゲストからの質問に答える。全チームのプレゼンテーションが終わり次第、ゲストは、より行ってみたいと思った地域のチームに1ポイントを与える。(資料3)  ⑥ Award Ceremony : 優勝チーム(獲得ポイント数が最も多いチーム)を発表する <sup>2)</sup> 。
リフレクション活動	Self-assessment Sheetを活用して第1回HULEC Cupの振り返りを行う。	Self-assessment Sheetを活用して第2回HULEC Cupの振り返りを行う。

次に、このHULEC Cupを7つの原則(Chickering & Gamson, 1987)から検証する。はじめに、HULEC Cupの前週に担当教員が学生にHULEC Cupのテーマを説明する準備段階において、学生はテーマに沿った目標を立て、学習時間を確保し(7つの原則(5))、HULEC Cupの準備をする。次に、HULEC Cupにおいてテーマに沿った活動を行う段階では、学生はグループやチームごとの協働活動(7つの原則(2))に基づく能動的な学習(7つの原則(3))を行う。この段階では、担当教員の役割は司会と時間管理のみである。そして、最後のリフレクション活動では、Self-assessment Sheetを用いて、学生がそれぞれの活動(第1回: Interview, Summary (Preparation for Presentation)、Presentation; 第2回: Understanding of the Guest's talk, Preparation for Presentation, Presentation)への自己評価を行い、担当教員はそれにコメントを書いて次週に迅速にフィードバックする(7つの原則(4))。さらに、担当教員は、Self-assessment SheetやHULEC Cup後のアンケート調査の結果を分析することにより、学生の多様な才能と学習方法を確認し、尊重する(7つの原則(7))ことが可能である。また、HULEC Cupの準備・導入・テーマに沿った活動・リフレクション活動の4段階全てにおいて、担当教員と学生はコンタクトを取り(7つの原則(1))、担当教員は学生に高い期待を抱いて(7つの原則(6))、HULEC Cupの2つの目的を達成できると考えている。そして、学生は、HULEC Cup前後に、主体的に学習時間を確保し(7つの原則(5))、HULEC Cupを通して英語学習における主体的な自律学習習慣が形成されることが期待される。

本稿では、HULEC Cup後に実施したアンケート調査の結果を分析することにより、HULEC Cupの効果を上記HULEC Cupの2つの目的の観点から検証する。アクティブ・ラーニングが目指す主体的な学習習慣が形成されたかについては、HULEC Cupの2つ目の目的(2) 自律的な英語学習への目標を設定する機会を提供する、の関連から検証する。

## 方法

### 対象

HULEC Cupに参加したIntegrated A履修者31名のうち、第2回HULEC Cup後に実施したアンケート調査への回答があった26名(回答率83.87%)である。

### 調査項目および分析

調査項目は、HULEC Cupの2つの目的が達成されたかについて検証するために、(1) 英語学習へのモチベーションの変化、(2) 英語能力の主観的な変化、(3) 英語学習への新たな取り組みの有無、(4) HULEC Cupの感想、の4項目であった。調査項目(1)と(2)の分析には、5段階のリカート尺度((1): 1 = とても上がった、2 = 少し上がった、3 = 変化しなかった、4 = 少し下がった、5 = とても下がった; (2): 1 = とても向上したと思う、2 = 少し向上したと思う、3 = 変化しなかった、4 = 少し低下したと思う、5 = とても少し低下したと思う)を使用して $\chi^2$ 検定を実施した。調査項目(3)の分析には、1 = 取り組んだ、2 = 特に今までと変わらない、を変数として $\chi^2$ 検定を実施した。また、調査項目(1)(2)(3)への具体的な説明と(4)は自由記述とした。調査項目(1)は、Dörnyei (2001)による外国語学習におけるモチベーション要素の観点から分析した。

### 結果および考察

調査項目(1) 英語学習へのモチベーションの変化では、 $\chi^2(4) = 42.07, p < .001$ で回答には有意差が認められ(図1)、また、調査項目(2) 英語能力の主観的な変化でも、 $\chi^2(4) = 25.15, p < .001$ で回答には有意差が認められた(図2)。調査項目(1)は、「少し上がった」(65.38%)、そして、調査項目(2)は、「少し向上したと思う」(50.00%)の回答が最も多かった。調査項目(1)の「とても上がった」「少し上がった」への具体的な説明としては、技能・語彙の習得(知的好奇心)や、コミュニケーションしたい欲求、協

働活動への必要性、自分の学習をコントロールできるという感覚に関するモチベーションの向上が挙げられた(表3)。また、調査項目(2)の「とても向上したと思う」「少し向上したと思う」への具体的な説明としては、技能や語彙力習得とコミュニケーション能力の向上などが挙げられた(表4)。これらの結果より、HULEC Cupの目的(1)学生の英語能力や英語学習へのモチベーションの向上を図る、が達成されたことが明らかになった。

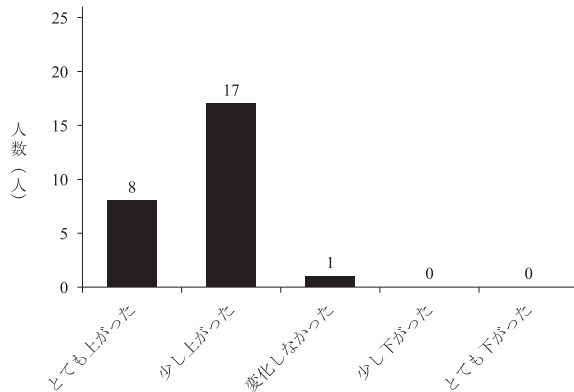


図1. 英語学習へのモチベーションの変化。

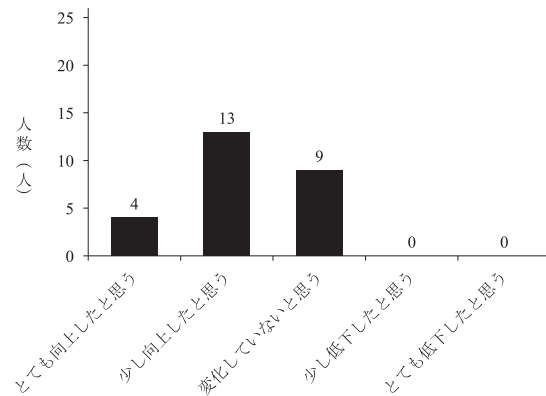


図2. 英語能力の主観的な変化。

表3 検査項目(1) 英語学習へのモチベーションの変化への具体的な説明

観点	具体的な説明
技能・語彙の習得 (知的好奇心)	<ul style="list-style-type: none"> <li>もっと Listening の力をつけたい。</li> <li>メインポイントはどこか考えるようになった。</li> <li>分からない単語を調べるようになった。</li> </ul>
コミュニケーションしたい 欲求	<ul style="list-style-type: none"> <li>実際に自分が使う英語で受け答えをするのが楽しいと思えた。</li> <li>本場の人と話したくなった。</li> <li>英語を使おうとした。</li> <li>わかりやすく伝えるために英語を考えて使うようになった。</li> <li>外国の人と話をすることは、難しいがおもしろいと知った。</li> <li>留学生に対して準備したものを話すのはできたが、質疑応答のときはあまり話せなかったため、より勉強が必要だと感じた。</li> <li>質問されても答えられるようになりたいと思った。</li> <li>ネイティブスピーカーともっと会話を続けられるようになりたいと思った。</li> <li>伝えたいことをもっと英語で伝えたいと思えるようになった。</li> <li>以前までは留学生と交流することはなかったが、HULEC Cupで自分から話しかけていこうと思えるようになり、以前よりは積極的になった。なので、English Loungeに留学生と話しに行こうと思った。</li> <li>It is difficult for me to talk with foreigner in English. I want to talk with them in natural. I think talking a lot in English is very important. I try to improve ability to tell.</li> </ul>
協働活動への必要性	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループなので、他人に迷惑をかけられないから下準備した。</li> </ul>
自分の学習をコントロール できるという感覚	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の出身地は知っていることが多いので、楽しくできた。</li> </ul>

表4 検査項目(2) 英語能力の主観的な変化への具体的な説明

観点	具体的な説明
技能・語彙の習得	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 頭の中に英文を作って口に出すのがはやくなった。</li> <li>• 以前よりは英語を聞き取る、伝える力が向上したと思う。</li> <li>• 話の内容を全部理解することはできなくとも、少しずつ単語を聞き取れるようになった。</li> </ul>
コミュニケーション能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自分から進んで留学生に話せるようになった。</li> <li>• 難しい単語がわからない時や、聞き取れなかったことを聞き返すことができるようになった。</li> <li>• 前までは話すことにためらいがあったけど、いろいろな人と話したいと思うようになった。</li> <li>• ジェスチャーや表情を全てひっくりかえすための英語能力が少し向上した。</li> </ul>

調査項目(3) 英語学習への新たな取り組みの有無に関しては、 $\chi^2(1) = 7.54, p < .001$ で回答には有意差が認められ(図3)、これまでと違った英語学習に「取り組んだ」(76.92%)の回答の方が多かった。調査項目(3)の「取り組んだ」への具体的な説明としては、「動画などを見て、英語で感想を言うようにした。」「English Lounge<sup>3)</sup>によく行くようになった。」「海外のドラマを英語字幕で見始めた。」「YouTubeで外国の方の自己紹介を見るようになった。」「地元のことを英語で説明する練習をした。」「留学へ興味を持ちはじめ、留学説明会に行くようになった。」「Speakingを重点に勉強するスタイルになった。」などのコミュニケーション能力の向上を目指した取り組みが挙げられた。これらの結果より、HULEC Cupの目的(2) 自律的な英語学習への目標を設定する機会を提供する、が達成されたことが明らかになった。そして、アクティブ・ラーニングを目指す主体的な学習習慣が形成された可能性が示唆された。

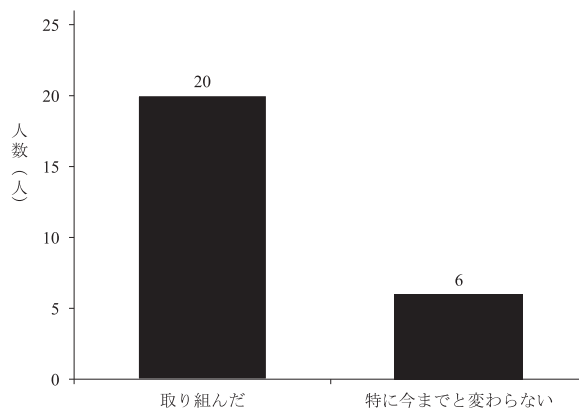


図3. 英語学習への新たな取り組みの有無.

調査項目(4) HULEC Cupの感想へは、HULEC Cupの構成への要望が出された一方で、HULEC Cupへの好意的なコメントも多く寄せられた(表5)。

表5 検査項目(4) HULEC Cupの感想

観点	感想
HULEC Cupの構成への要望	<ul style="list-style-type: none"> <li>• とても楽しい取り組みではあったが、留学生とお話できる方が個人的にはもっと楽しかかなと思った。</li> <li>• もう少し時間をかけて話をしたかった。</li> </ul>
HULEC Cupへの好感	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 海外の留学生の人たちと触れ合うことにより、いろいろな国の英語訛りを聞くことができたので、多様な英語を学ぶことができた。</li> <li>• 楽しかった。英語が上手な人と直接コミュニケーションをとることはとても大切だと感じた。モチベーションが上がったため、英語学習を頑張りたい。</li> <li>• 普段、留学生と自分から進んで英語を話す機会がなかったので、イングリッシュラウンジなどを活用してみようかなという気持ちの変化が生まれて良かった。</li> <li>• 普通に大学生活をしていれば、留学生と関わる機会は少ないと思うが、授業を通して関わることで、海外に対する壁を感じにくくなった。また、日本語も通じるのが安心感があった。</li> <li>• 自分から積極的にEnglish Loungeに行くことができずにいたので、HULEC Cupのような留学生と交流する機会をもらえて良かった。日本だけではなく、外国にも視野を広げるようになった。</li> <li>• 留学生との交流だけでなく、同じグループの人の考えや案も共有することができたのが良かった。</li> <li>• HULEC Cup、授業、English Loungeがあるので、英語力が少しupできたと思う。</li> <li>• 外国人に触れることがあまりなかったのでいいきっかけになった。</li> <li>• 自分がその時に持っている英語の能力で伝えようとする気持ちが生まれた。</li> <li>• HULEC Cupを通して知り合った人とおしゃべりできて楽しかった。</li> <li>• 私はあまり外国の方と話をしたりする機会がなかったので、貴重な体験ができて良かった。</li> <li>• 留学生のスピーチなどで英語に触れることができ、聞き取りやプレゼンによって日常的に使うような英語を練習できたと感じた。</li> <li>• もう少し積極的に話せるようになりたいと思った。</li> <li>• 実際にネイティブの方と交流することで、「この単語の聞き分けができない」など具体的な弱点がわかり、HULEC Cupをする前に海外に行っていたらどうなっていたことだろうと思った。しかし、外国の方は反応がとてもオープンでいくら拙くてもこちらの話を聞こうとしてくれて嬉しかったので、その姿勢は私も見習おうと思った。</li> <li>• 英語学習という感覚でなく、英会話や英語でのプレゼンを楽しむことができた。</li> <li>• 留学生と活動できる機会を設けてもらえたのは良かった。</li> <li>• 楽しかったです!!</li> <li>• こういった機会がなければ外国の人と交流することがないので、とてもいい経験になった。</li> <li>• Very Enjoy. But difficult.</li> <li>• HULEC Cup is interesting. I want to join HULEC Cup more.</li> </ul>

## まとめ

平成30年度前期に教養教育英語科目である Integrated A にて2回実施した、留学生との交流を取り入れた HULEC Cup の実践とその効果をアクティブ・ラーニングの観点から報告した。この HULEC Cup の主な目的は、国籍の異なる留学生と Englishes で交流することで、(1) 学生の英語能力や英語学習へのモチベーションの向上を図る、(2) 自律的な英語学習への目標を設定する機会を提供する、という2つであった。HULEC Cup 後に実施したアンケート調査の結果から、この2つの目的が達成されたことが明らか

になった。そして、アクティブ・ラーニングが目指す主体的な学習習慣の形成が行われた可能性が示唆された。

上記の結果および考察では、日本人学生による HULEC Cup への感想を報告したが、参加した留学生からも HULEC Cup への感想が寄せられてた。参加した留学生の中には、日本人学生との交流機会が限られている学生もあり、そのような学生からは、HULEC Cup を通して日本人学生との交流の機会を得ることができたとの感謝の言葉を聞くことができた。HULEC Cup は、留学生に日本人学生との交流の機会を提供しているという側面もあり、留学生自身の大学への適応にも寄与していると考えられる。また、本学に所属している留学生にゲストとして参加してもらうことで、外部からゲストを雇用するよりも低コストで高い教育効果を得ることができるといったメリットも考えられる。

今後の検討課題としては、次の4点が挙げられる。1点目は、HULEC Cup の構成である。学生からはもっと時間をかけて留学生と話をすることができる構成が要望としてだされたことから、HULEC Cup のような留学生と交流ができる授業の増加や、そのような授業における1回あたりの留学生数の増加を検討する。2点目は、リフレクション活動の充実である。立田（2018）は、英語学習における自律学習には、学生個人によるリフレクションの後に、目標の達成状況と達成するために用いた学習方略を学生間で報告し合う「共有活動」が有効であると報告している。調査項目(3)英語学習への新たな取り組みの有無に関しては、これまでと違った英語学習に「取り組んだ」(76.92%)の回答の方が有意に多かったが、全体の23.18%の学生が「特に今までとかわらない」と回答している。これらの学生に新しい英語学習の取り組みを紹介するためにも、HULEC Cup 後のリフレクション活動にグループ活動を取り入れて、英語学習方法の情報の共有を試みることを検討する。そして、3点目は、英語学習における自主学習環境の整備である。本学にはすでに English Lounge があるが、学生の時間の問題や場所の問題などの理由により、English Lounge へ自主的に通えない学生も少なくない。そのため、English Lounge 以外でも学生が自主的に留学生と交流ができる環境の整備を検討する必要がある。最後に、4点目は、HULEC Cup のような機会を学生が企画・運営することを検討し、さらに学生主体のアクティブ・ラーニングを目指すことである。これらの4点を今後検討し、本学教養教育英語科目における教育効果のさらなる向上に貢献していきたい。

## 謝辞

平成30年度の HULEC Cup の開催にあたっては、弘前大学 平成30年度「戦略1」事業“食に関する地域イノベーション創出に貢献できる人材の育成（取組2）”からの助成を受けた。ここに感謝の意を表す。

## 注

\*本稿は、2018年8月22日-23日に開催された第67回東北・北海道地区大学等高等・共通教育研究会にて口頭発表したデータを再分析したものである。

- 1) 参加した留学生には、謝金として1,500円分（時給1,000円、1回90分授業）のQUOカードが支給された。
- 2) 優勝グループ・チームには、Integrated A の成績の一部として3ポイントが与えられた。
- 3) English Lounge とは、弘前大学の自主的な英語学習スペースである。ここでは、英語母語話者の専任教員や多国籍の留学生と自由に英語で会話をすることができる。



## 参考文献

Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education. *AAHE Bulletin*, 3-7.

中央教育審議会 (2012). 『予測困難な時代において生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ』  
中央教育審議会大学分科会.

Dörnyei, Z. (2001). *Motivational strategies in the language classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.

松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター (編) (2015). 『ディープ・アクティブラーニング』  
東京：勁草書房.

西村君平 (編) (2018). 『弘前大学におけるアクティブ・ラーニング』 青森：弘前大学出版会.

立田夏子 (2018). 「ポートフォリオを用いた自律学習の検証：自己調整学習の観点から」『弘前大学教  
養教育開発実践ジャーナル』 第2号, 25-35.

山地弘起 (2013). 「アクティブ・ラーニングとは何か」『大学教育と情報』 第146号, 2-7.

## 資料1 第1回 HULEC Cup ② Interview



## 資料2 第2回 HULEC Cup ② Guest's Talk



資料3 第2回HULEC Cup ④ Presentation + Q & A

