

台湾国立聯合大学短期実習生と協働した授業実践 —新居浜工業高等専門学校のグローバル化に向けて—

野田 善弘*

A Report on Classes in Cooperation with Student Teachers from National United University —Toward the globalization of Niihama Kosen—

Yoshihiro NODA*

I report my approaches to improving Chinese classes and International Understanding classes. National United University (台湾国立聯合大学) and Niihama Kosen sign a MOU in 2016. Since this year, Niihama Kosen accepts student teachers from National United University. They teach Mandarin and Taiwanese culture by active modes of learning. This paper examines its effects and issues. Moreover, consider about the globalization of Niihama Kosen.

1. はじめに

高専が国際化を方針として、各校が国際交流を推進していく中で、新居浜工業高等専門学校（以下、本校と略称する）は出遅れている。もちろん、各高専にはそれぞれの強みがあり、本校は地域貢献において積極的な取組がなされ成果をあげているが、もともと国際交流に対しては消極的であった。筆者も自らの乏しき中国語力をもって不定期に実施される中国研修旅行の引率を担当する程度で、それほど積極的に取り組んでいたわけではない。

平成 27 年の夏、筆者はトビタテ留学 JAPAN 日本代表プログラム（以下、トビタテと略称）に興味をもった。高校生コース第 1 期（26 年度）の合格者が発表され、他高専から採択者が多数出ている。私にとっては、これは大きな衝撃だった。本校は、こうした動きに全く反応せず、第 1 期には学生への周知もほとんどなされなかった。いろいろ調べてみると潤沢な返済不要の奨学金が出るとのこと、海外留学の最大の障壁が経費の問題であることはいまでもなく、これがクリアされれば、学生たちは積極的に海外へ向かうはずである。筆者は、当時第 2 学年の学級担任をしていたので、特別活動の時間を利用して、学年全体にトビタテの制度について説明した。最後に学生にアンケートをとり、「海外留学に興味があるか」と問うたところ、学年

の 25%が「興味がある」と答えていた。

多くの学生が海外留学に興味があるならば、その思いを実現するためにどのような導きを行うべきか、まずは自らトビタテの教員向け説明会に参加し、制度を知る努力をした。トビタテは生徒が自ら留学計画を立て、自ら交渉することを主眼としているが、実際は、高校段階ではなかなか難しいため、留学エージェントや学校が提供するプログラムをもとに計画を立てることが効果的であるという指摘が説明会でなされ、たいへん参考になった。また、トビタテを賛助するエージェントも HP 上に掲載されるというので、それならば、そのエージェントを本校に招き、トビタテに対応するプログラムを学生に紹介してもらおうと考えた。そこで、トビタテを賛助するエージェント、アイ・エス・エイ (ISA) に来ていただき、その留学プログラムについて、トビタテの概要も含めて 1 時間ほど、説明してもらった。第 2 期（27 年度）は 9 名が応募、採択は 1 名のみであったが、以来挑戦する学生は毎年いて、平成 30 年度は、2 名採択され、1 名は台湾、もう 1 名はカナダに短期留学した。

トビタテ（高校生コース）を本科 1 年生と 2 年生に説明することで、海外留学が身近になってきたといえる。その証拠に学校を休学して自費留学する学生が増加傾向にある。語学メインの留学がほとんどで、若干不満も残るが、海外へ飛び立とうという意欲は、本校の学生の中にしだいに湧き出でつつあるといっている。

平成 30 年 10 月 1 日受付 (Received October 1, 2018)

* 新居浜工業高等専門学校一般教養科 (Department of Human Science, National Institute of Technology, Niihama College, Niihama, 792-8580, Japan)

2. 台湾国立聯合大学華文系短期実習生の受入

筆者がトビタテに力を注いだ 27 年度も終わろうとしていたとき、宇部高専の畑村学氏から本校で台湾学生の中国語教育実習を引き受けてくれないかという相談があった。宇部高専では、すでに国立聯合大学華語文学系の学生を約 1 か月受け入れ、中国語の授業の一部を担当させているということである^[1]。華文系には日本での中国語教育実習を希望する学生が多くいて、新居浜で 2 名ほど受け入れてもらえないかという相談であった。

筆者は、この宇部高専の試みをたいへん興味深く感じた。本校は短期留学生を受け入れた経験はなく、今回が初めてのケースである。すでに受け入れを行っている宇部高専や阿南高専と連絡をとりながら、宿舎や日常生活のサポートなど検討することとなった。高専は、第 3 学年に留学生を受け入れていて、彼らは学寮で日本人の学生といっしょに生活をしている。外国人と日常を共有するという体験は貴重なものである。しかし、留学生はある程度日本語ができるため、どうしても会話が日本語主体になってしまう。異文化接触の体験が、伝えたいことを十分に伝えきれないもどかしさに苦しむことにあり、それが実践的な語学能力の向上につながることを、身をもって体験した筆者を含む留学経験者からすれば、いささか不満が残る。それに対して短期実習生は、日本語がほとんど話せないため、交流は英語か中国語を使うほかなく、本校の学生が異文化を体験するうえで、非常に効果的であると思われた。

宇部・阿南両高専も学寮を使い、また国立聯合大学も高専の短期留学生の住居として学生宿舎を利用している。そこで、実習生の住居として学寮の使用を打診したが、事務サイドから「ルール上受け入れられない」として最初は拒否され、他の施設の利用を求められた。しかしながら、学寮でなければ、本校学生への教育的効果は半減してしまう。最終的には入寮を認めてもらえたが、受け入れの前段階でもはや疲弊してしまった。1 年目の受け入れは、はじめての短期実習生受け入れということで、学内の理解を得ることが難しい中、一部の教職員のサポートでなんとか乗り切った。国立聯合大学の教育実習生も、筆者の期待以上に授業に対して熱意をもって取り組み、学生たちの好評を博した。さらには、その授業の様子が地元の新聞にも掲載される^[2]など、結果的には本校の PR にも実習生は貢献した。また学寮でも日本人学生と積極的に交流し、学生たちもこれを楽しみ、明るい雰囲気が醸成された。帰国後も連絡をとって台湾や日本で再会した学生もいた。また、同年 3 月の国立聯合大学インターンシップに参加する学生もはじめて現れた。いずれも寮生である。実習生を学寮に受け入れることで、外国人を日常の中で身近に感じた学生は、積極的に海外へ飛びたっていく。今夏までに台湾研修に参加した学生は 13 名いるが、うち 10 名は寮生であり、圧倒的に寮生が多い。

3. 授業配置

本校の第 2 外国語科目は、ドイツ語と中国語であり、本科 4 年でどちらかを必ず選択する。約 200 名の学生のうち、100 名が中国語（科目名は初級中国語）を選択する。それを 3 クラスに分けて授業をする。それに加えて 5 年に選択科目として中級中国語が開設されていて、本校では初級・中級あわせて合計週 4 コマの中国語関連の講義が設定されている。中国語教育実習は、主にこの 4 コマで行う。

国立聯合大学から毎週 9 時間、合計 36 時間の実習時間の確保が要請されているので、90 分授業に換算して、週 6 コマを確保しなければならない。中国語関連授業は、週 4 コマしかないため、最低、中国語以外の科目 2 コマを確保しなければならない。本校では、本科 5 年の選択科目として国際理解、専攻科 1 年に国際文化理解が開設されているので、この二つの授業科目を加えて 6 コマをなんとか確保した。授業担当の教員には負担をかけるが、留学生も趣向を凝らして熱心に教えるので、評価は高い。国際理解および国際文化理解の授業では、台湾の観光名所を紹介したり、食文化について説明したり、あるいは剪纸（切り紙）など伝統工芸を体験してみたりと台湾文化の紹介を行っている。また、受講学生は、一方的に実習生の講義を聴くのではなく、逆に実習生に対して新居浜の観光やグルメを紹介したり、マップを作ったりして、相互に文化紹介を行っている。英語を使ってプレゼンテーションを行うのは、日本人学生も実習生も双方負担にはなるが、自国の文化を深く知り、新たな気づきを生むこともあり、有意義な試みと思われる。先述の通り、本校の第 2 外国語は、中国語とドイツ語の並列選択であるため、中国語を学んでいない学生も受講生の中に多くいる。そのため基本的には、授業では英語を使用するほかない。

台風の襲来による不慮の休講もあるため、さらに授業科目の設定が必要である。毎年、夏期休暇中に行われる国立聯合大学インターンシップや文藻外語大学語学研修に参加する学生に対して中国語事前研修をしたり、低学年の特別活動で台湾文化講座をしたりして授業時間の確保を行う。海外の学生に触れ合う機会が少ない 1・2 年生に対して、実習生と触れあう機会を設けることは有効である。3 年生から入学する留学生も 1・2 年生と接触する機会ほとんどない。たとえば 1 年生の特別活動などを利用して、留学生に母国文化紹介をするような機会を設けてもよいのではないかと。そうした導きを教職員が積極的に行うことを提案したい。現状は、国際交流が身近にできる高専の環境を十分に活かされていないのではないだろうか。

話が逸れた。本校では、週 6 コマの授業を確保するために、4 年開講の初級中国語（3 クラス）、5 年開講の中級中国語（1 クラス）、同じく国際理解（1 クラス）、専攻科の国際文化理解（1 クラス）で実習を行うこととした。国際理解と国際文化理解は同じ内容を講義してもらうことで実習生の負担を軽減している。低学年特別活動の文化講座も国際理解科

目の内容を多少のアレンジを加えて講義している。よって、夏季台湾研修に参加する学生に対する事前学習も含め、実習生は4種類の教材を準備し来日する。

4. 初級中国語の授業実践

筆者が担当する初級中国語は、発音指導から始まる。発音指導を6月初旬まで行い、正確な発音ができるかチェックテストを行ったうえで、実習生に授業に入ってもらうことにしている。4月から6月初まで発音指導をするのは、実は少し長すぎる。ただ、筆者は会話編の初めこそ、実習生によるアクティブラーニング型授業（以下AL型授業と略称）が効果を発揮すると考えていて、意図的に発音指導を長くしている。しかしながら、発音指導は単調になりがちで、それを延々と繰り返すと、冗漫で飽きてくる。そこで、台湾の実習生を受け入れるまでに、発音練習の合間に台湾の風景を写真や映像を使って学生に見せて、台湾という場所に興味をもたせるようにしている。驚いたことに台湾と韓国を混同しているような学生もいる。まずは、台湾を意識してもらう必要がある。お互いに相手を知らなければ、心の交通は得られない。台湾と日本との間には複雑な歴史があり、その点も学生には学んでほしいところはあるが、そこはあまり触れないようにして、台湾の美しい風景などを見て純粹に楽しんでもらうようにしている。

先に述べたように発音指導は単調になりやすく、ともすると無聊の感を覚えてしまう。この点には工夫が必要である。筆者は、文藻外語大学の中国語研修にここ3年、参加しているが、そこで発音を定着させるAL型授業を参観し、とても参考になった。カードに母音や子音をすべて一つずつ書いておき、教師が発音した語を、そのカードを組み合わせて作るというゲームである（図1）。発音指導は、まず発音記号（ピンイン）を正確に読めるようにすることが求められ、これを定着させることが重要であるが、教師の音読をただ繰り返すという方法では定着が難しい。この試みを次年度の授業に導入してみたいと考えている。



図1 発音指導（文藻外語大学中国語研修にて）

さて、ここからようやく実習生と協働した授業の実践について記述してみたい。先に筆者は、会話編の初めこそAL型授業が効果を発揮するという私見を述べたが、それは、数字、年月日、曜日、是の構文、名前の言い方など、文法的な説明があまり必要ない部分だからである。

実際のAL型授業の例を挙げると次のようなものがある。数字の読み方、年月日の言い方を復唱して覚えさせ、実習生が発音した数字（年月日）を書きとらせる。学生をグループ分けしてチーム戦にして、いちばん早くできた人に1ポイント与え、チームの合計ポイントで順位を決める（図2）。このとき、実習生は英語でルールを説明するが、学生たちになかなか伝わらない。最初は筆者も間に入ったが、なるべく手を出さないようにして、しばらくすると学生も慣れてきて、意思疎通もうまくいくようになる。



図2 数字の聴きとりゲーム

日本語を用いず英語で授業することは、学生にとって有効である。日本語で筆者が説明しているときより、実習生が英語で話しているときの方が、学生は集中している。英語で講義をすることが教員にとって負担であるならば、海外から英語に堪能な留学生を受け入れて、英語で行う授業をつくることも可能ではないだろうか。

5. 文化課の授業実践

「文化課」、国立聯合大学の実習生は、本校の国際理解と国際文化理解の両科目をまとめてこう呼んでいる。先述のとおり、本校では中国語の授業だけでは規定の時間が満たせないで、国際理解関係の授業を充当して規定時間を確保している。「文化課」の授業の内容は、中国伝統文化および台湾の紹介であり、実習生は英語を使って講義する。内容は、国立聯合大学の紹介、夜市（ナイトマーケット）の紹介、珍珠奶茶（タピオカミルクティー）の紹介など。また、中国伝統文化の紹介として、剪紙（切り紙）や噴墨（紙に墨を垂らし、それをストローで吹いて木や枝を描く）といったアクティビティを行った（図3）。剪紙は、折り紙を切って、「福」や「春」といった「吉祥（縁起がよい）」を表す図案を作成す

る。ただ切るだけでなく、立体にして紐をつけてストラップにしたり、天燈(ランタン)のミニチュアを作ったり(図4)、工夫が凝らされていて、受講学生はとても楽しんでた。



図3 噴墨



図4 折り紙でつくるストラップなど

文化紹介の中で特に筆者の関心をひいたのは、実習生が珍珠奶茶の紹介とその買い方を教えたところである。台湾には至るところにドリンクスタンドがあり、台湾旅行者は必ず利用するだろう。台北などの大都市では、スタンドの店員はもちろん英語(時には日本語を)を操るが、中国語で注文できれば、より楽しいであろう。ドリンクスタンドでドリンクを頼む場合は、注文する飲み物を決めた後に、甘さと氷の量を決める。最高に甘いものを「全糖」、中間を「半糖」、砂糖無しを「无糖」、アイスドリンクを注文する場合は、氷の量も決めなければならない。氷も多いものを「正常氷」、氷なしを「去氷」という。実習生は、これをスライドで示し、さらにその発音を教えていた。筆者は、ここにAL型授業の可能性を見た。実習生や受講学生が実際に店員と顧客に扮し、顧客の注文どおりに実際にドリンクを作る。砂糖やシロップで糖度を変え、氷の量も変えて、実際に珍珠奶茶をつくる。ロールプレイで言葉を使ってみることで、台湾の日常を疑似体験するのは、おもしろい試みではないか。次回、これを提案し、AL型授業として実習生とともに取り組んでみたい。

「文化課」では、台湾学生の授業だけではなく、本校の学生もプレゼンテーション等を行っている。本校の学生が新居

浜の観光・グルメなどの情報を提供するなど、実習生が日本生活を楽しめるように考えられている。学生たちも「勉強」としてではなく、台湾の学生を支えるという意識を持ち、意見を出し合っ「対話的」「主体的」にプレゼンテーションに取りくむことで、地域を知る「深い学び」に至ることができのかもしれない。そのような意味では、やや飛躍するが、海外の学生とともに授業に参加すること自体、何も特別なことをせずとも、ALを達成できるのかもしれない。重要なのは「意識」であろう。

実習生は、ほかに中級中国語、台湾に研修に行く学生の補講等を行う。しかしながら、筆者もすべての授業を参観する余裕はなく、ここには論じない。あえて付言すれば、文法事項が複雑になる中級中国語は、AL型授業の実践は困難かもしれない。これについては、担当教員とともに今後検討していく必要がある。

6. 授業の効果と問題点

受講した学生は実習生の授業をどのように感じているか、初級中国語の受講学生に感想を書かせてみたところ否定的な評価は全く見られず、

- ・留学生はいつも優しくフレンドリーに私たちに接してくれた。
- ・授業はゲームを取り入れて活気にあふれ、大変楽しいものであった。
- ・中国語と英語を使って一生懸命伝えようとしてくれたことに感動した。

などの意見が多く、たいへん好意的にとらえている。さらに、学生は実習生の印象から優しい台湾人を想像し、台湾へ行ってみてみたいという思いをもったようである。このように実習生と協働した授業実践は、学生が海外に目を向ける一つの契機となり、本校学生のグローバル化推進に貢献していることは紛れもない事実である。

授業は確かに活気にあふれていた。「対話的」という面では十分ではないかもしれないが、学生を「能動的な方法」によって「学習に巻き込む」というALの根本義³⁾は、ある程度達成できたと思われる。また、先の「授業実践」で述べた方法は、「対話的」になりうる要素を持っているので、今後も実践を重ね、発展させていきたいと考えている。

台湾の学生がピンインと簡体字に不慣れであり、時に間違いを起こすこと、さらに台湾の発音がいわゆる「中国大陸」の標準的な発音と微妙に異なっている点には注意が必要である。たとえば、中国語で兄の意味を表す「哥哥」は通常、後の「哥」を「轻声」に読むが、台湾では第一声で読む。また、「先生」の「生」は通常「轻声」に読むが、台湾では本来の第一声で発音する。また、曜日の意味を表す「星期」の「期」は、第一声であるが、台湾では第二声で発音する。このように、日本で使用される「大陸ベース」の中国語テキストと少し矛盾が生じてくることは、理解しておく必要があり、教師

が学生たちに説明しなければならない。電話番号やルームナンバーを言う際に、中国大陸では「一」を「yao」と発音するが、そのような習慣も台湾にはないようだ。

これらは、確かに「問題点」かもしれないが、いわゆる「普通話」（中国語）が地域によって違いがあることを知るといえる点では貴重な体験である。「中国大陸」では簡体字を用い、台湾では繁体字を使うことも、実習生が苦勞する姿を見て、学生たちが体感できるのではないか。このような体験は、かえって学生たちをALが目指す「深い学び」へ誘う可能性を秘めている。

筆者は、学生たちが繁体字を学ぶことも重要と考える。東南アジアの華人社会においても、簡体字と繁体字はともに用いられており、日本の中国語テキストも繁体字の表記を一部、たとえば新出単語だけ二つの字体を併記することを検討してもよい。台湾の人がピンインではなく、注音符号を使うことも、情報として盛り込んでもよいだろう。

以上、効果と問題点について論じてみた。授業改善の取組についてはこれまでに、最後に本校のグローバル化について、論じてみたい。

7. グローバル化へ向けて

高専機構は、「新産業を牽引する人材育成」「地域への貢献」「国際化の加速・推進」の3つの方向性を軸に、場合によっては複数の方向性を組み合わせ、各高専の強み・特色を伸長することを目的として“KOSEN（高専）4.0”イニシアティブを実施した。本校は出前講座を地域へ向けて積極的に行ってきた実績から「地域貢献」を強みと認め、“KOSEN（高専）4.0”イニシアティブ支援対象事業として「社会実装教育を基盤とする地域の次世代型技術者（人財）の育成」を申請し、平成29年6月に採択された。

高専が打ち出した三つの方向性の中で、本校の主軸は「地域貢献」であり、「国際化の加速・推進」に対して教職員はあまり目を向けていない。すでに述べたように、学生の方が鋭敏であり、興味をもつ学生が自分で積極的に海外へ挑戦するようになりつつある。ただし、残念なことにほとんどが語学留学を主とするものである。トビタテ高校生コースに応募する学生も語学を主眼とする「テイクオフ」が多く、専門をいかした留学、たとえば「インターンシップ・未来テクノロジー枠」といった高専生の方が有利であろう種目へのチャレンジが本校では全くない。大学生コースに至っては、今までわずか1名のみ（不採択）という状況である。トビタテ大学生コースについては、案内を掲示するだけで高校生コースのようなサポートを実施していないため当然の結果かもしれないが、筆者は高校生コースの説明の際に大学生コースもあることを伝えているので、高学年学生の身近にいる専門学科の教員がトビタテの制度を理解し、学生を導くことができれば、申請者をもっと増やすことができるであろう。現状では、トビタテの制度を理解している教職員は非常に少ないと思われる。

この点が改善されなければ、本校のトビタテ採択数を伸ばすには至らないであろう。

学生の意識の変化は、教職員のはるか先を行っている。注目すべきは、今年になって一部の学生たちが自発的に短期実習生をサポートしようと組織を立ち上げたことである。その名もInternational Exchange Club、略称はIEC。短期実習生の日常生活のサポート、観光の企画など、今まで筆者がしていたことに進んで取りくんでくれた。3年次入学の留学生も属していて、日本人学生と留学生との交流もその中で行われ、学年の壁を越えて国際交流がなされるようになった。

IECを立ち上げた学生は、平成30年3月の国立聯合大学インターンシップに参加した学生であり、そこで自らが学生ボランティアのサポートを受けたことによって、本校にも実習生をサポートする組織をつくり、国際交流を楽しみたいと考えたようだ。また、国立聯合大学インターンシップに参加していた他高専の学生と交流する中で、他高専の国際交流の状況を知り、本校の国際交流が立ち遅れていることに気づき、危機感をもったようである。国立聯合大学で様々な人と出会って新しい価値を見だし、さらにそれを速やかに実現した行動力は、とうてい真似できない。その若さとエネルギーには脱帽である。今後も国際交流推進室と連携した学生組織としてIECを維持し、学生と協力して本校の国際交流を発展させていきたいと考えている。



図5 IECの学生と実習生（松山道後温泉）

KOSEN イニシアティブで本校が養成する「地域の次世代型技術者」とは「自分で考えて実行し、変化に対応できる人財」と定義している。地域への貢献を目指すのであれば、ローカルな世界に自足するのではなく、外部の世界へ積極的に目を向けていかなければならない。新しい価値に出会って、そこではじめて「自分で考え」「変化に対応」する力を身につけることができ、これを地域社会に活かすことが真の地域貢献であろう。外部へ積極的に目を向け、新たな価値を見出すことで、本校の強みである地域貢献はいつそう充実し、発展していくはずである。筆者はこのような信念のもと、今後も本校の「地域の次世代型技術者」養成に国際交流の立場から積極的に取りくんでいきたいと考えている。

8. おわりに

以上、台湾国立聯合大学の短期教育実習生と協力してAL型授業を実践した取組、およびこれに伴う本校のグローバル化の状況に関して記述した。AL型授業に関しては、いくつかの萌芽的な事例を示したものの、筆者自身にまだ十分な理解がないこともあり、単なる萌芽的な事例紹介にとどまり、その効果に対して十分な検証を加えるには至っていない。今後は、台湾の中国語教育事情などを調査し、あわせてAL型授業に対する理解を深めつつ、研究を進展させていきたいと考えている。

実習生の受入については、いくつかの地域ボランティア団体にお世話になっている。新居浜ガイドクラブには、実習生のために中国語で新居浜の別子銅山遺跡のボランティアガイドをしていただいたり、浴衣を着せてもらったりと、実習生は毎年とても楽しんでいる。また、いはいま日本語の会には、ボランティアで日本語の授業をしていただいた。実習生も日本語が少しでも身につけば、日本人学生との交流もより深まるであろう。実際、授業の中で実習生が日本語を少し使うと、学生たちは喜び、親近感が増すようだ。実習生を学外へ出すことで本校と地域の絆を深めることもでき、実習生を受け入れる効果は十分にある。

本校が今まで築いてきた地域との協力関係を活かし、小・中学校の英語教育や国際理解教育に実習生を参加させることも可能かもしれない。本校が強みとする出前講座に本校の学生といっしょに参加させるのもよい。台湾でも同じことができれば、本校が目指すいわゆる「社会実装教育」もさらに効果を発揮するのではないだろうか。この点について、国立聯合大学における地域貢献の現状を調査し、その可能性を模索してみたい。ともかく小・中学校へのアピールは、本校の広報活動にも繋がるので、取りくんでみる価値は多分にある。今後の課題としたい。

中国語教育や国際交流に対して筆者が関心をもつに至ったのは、津山高専の杉山明氏に「中国地区高専中国理解・中国語教育研究会」に誘っていただいたこと、宇部高専の畑村学氏に国立聯合大学の実習生を紹介していただき、かつ本校と国立聯合大学のMOU締結をサポートしていただいたことが機縁となっている。両氏に謝意を表するとともに、今後とも高専の中国語教育と国際交流の発展に微力ながら貢献していきたいと考えている。

最後になりましたが、毎年優秀な実習生を派遣していただいている国立聯合大学華語文学系の教職員のみならず、そしてなによりも献身的に学生の教育に取りくんでくれた実習生のみなさんに深く感謝の意を表します。

参考文献

[1] 畑村学「台湾国立聯合大学と宇部高専の交流」（『日本

高専学会誌』第20巻第4号、2015年)

[2] 愛媛新聞（2016年7月14日）

[3] 宮崎猛『アクティブラーニングの基本と授業のアイデア』（ナツメ社、2017年）pp. 188-191

附記

本稿は、日本学術振興会・科学研究費補助金のうち基盤研究（C・一般）「理系学生用オリジナル中国語教科書に即したアクティブラーニングの開発及び事例集作成」（課題番号：18K00818 研究代表者：畑村学）の助成による研究成果の一部である。