

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 4 日現在

機関番号：13301  
 研究種目：基盤研究(B)  
 研究期間：2012～2014  
 課題番号：24320093  
 研究課題名(和文) 日韓プログラム予備教育における総合的な「日韓共同(協働)教育」を目指す実践的研究  
  
 研究課題名(英文) Research in relation to "Japan-Korea Joint Collaborative Pre-tertiary Education" within the framework of the Japan-Korea Joint Scholarship Program  
  
 研究代表者  
 太田 亨(OTA, AKIRA)  
  
 金沢大学・国際機構・教授  
  
 研究者番号：40303317  
  
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 7,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、日韓プログラム予備教育の共同(協働)教育を目指した実践的研究として、4つの下位ユニットから成る。まず、数学の論証から学習者が日本語の文章を通じ論理の問題をどう解くかの過程を検証した。次に、日本語と数学、物理の教員が協働して授業を行うコラボ授業を実施し、その効果を検証した。また、物理用語集のPDF版を公開するとともに、数学用語集の基本語彙選定の作業を行った。そして最後に、日韓プログラムに関するシンポジウムを開催し、同プログラムが日韓友好に果たしてきた意義を確認するとともに、2020年以降も第3次事業としてプログラムを継続すべきという主張を行い、その実施方法に関する具体的な提言を行った。

研究成果の概要(英文)：This research aims to be joint and collaborative within the framework of the Japan-Korea Joint Scholarship Program for Science and Technology students. The research focus group participants were pre-university students. The research consists of four sections. First, we assessed how they solved logical questions in Japanese starting with mathematical problems. Second, we carried out collaborative classes combining Japanese and mathematics, and Japanese and physics respectively, and we later assessed their effectiveness. Thirdly, we uploaded a trilingual (Japanese, Korean, and English) glossary of terms related to physics in PDF format, and selected about 500 basic mathematical terms. Finally, we held a symposium about the program in which we acknowledged its role for friendship between both countries, strongly recommended that the program should be prolonged for a third period from 2020, and provided a proposal for how this could be realized.

研究分野：対照言語学、日本語教育

キーワード：日韓プログラム 日韓共同(協働)教育 教育参画 論理的思考力 J-Kスタンダード

## 1. 研究開始当初の背景

「日韓プログラム(正式名称:日韓共同理工系学部留学生事業)」は、1998年10月「日韓共同宣言-21世紀に向けた新たなパートナーシップ」に基づいて始まり、「今後10年を目途に、その時点で日本の理工系大学学部留学生が1,000人に達することを目標とする」(文部省学術国際局留学生課1998)。

同プログラムは、当初2010年までの計画(第1次事業)だったが、両国でその重要性が認識され、2010年度から第2次事業として10年間延長された。第1次事業期間中、計1,024名の韓国人留学生が延べ39校の日本の国立大学に在籍し、2014年3月現在第1次第10期生までが学部を卒業した。

日韓プログラムに関する研究は、かつては各受入れ大学におけるプログラムの問題を取り上げたものが多かった。全国レベルでは、メーリングリストによるプログラム参加校間のディスカッションと、年1回「全国協議会」がこれまで計14回開催され、様々な問題が議論されてきたが、日本側のプログラム関係者によって本格的な連携につながるような研究活動にはなかなかつながらなかった。

このような研究動向の中で、韓国側からの提言という形で本研究分担者の安が加わった共同研究が行なわれ、日韓予備教育連携方法が提示された。そして、韓国側共同研究に触発され始まったのが「H19科研費研究」(「日韓プログラムのシームレスな通年予備教育の開発研究」、基盤研究(B)、19320076)である。

H19科研費研究により、日韓プログラム予備教育に韓国側予備教育と日本側予備教育を連続して捉える「通年予備教育」という概念が導入され、活動型シラバスに基づき日本側の日韓プログラム関係者が韓国側予備教育で直接指導を行う「教育参画」の試みを実現した。

しかし、H19科研費研究で達成したのは、日本から韓国への連携の方向性と教育参画部分のみであり、日韓共同(協働)で日韓プロ

ラム予備教育全体を俯瞰し、(1)日本語教育と理系専門教科(数学、物理、化学、等)の項目列挙型シラバス開発、(2)予備教育全般に日韓双方の関係者が関わる教育参画方法の改善、(3)前半期予備教育の到達度を測定するアチーブメントテストの開発、(4)学生への定期的な個別面談・カウンセリング、(5)オンライン日韓科学用語集の運用、(6)成績や学生個人の情報等を日韓プログラム関係者で共有するシステム構築、等の観点が欠落しており、H19科研費研究では不十分だった。

## 2. 研究の目的

本研究はH19科研費研究を発展させ、日韓プログラム予備教育における「日韓共同(協働)教育」を実現するため、上記6課題を個別の研究ユニットとし、分業して遂行する。

これにより、日本語教育と理系専門科目、教務データベース及びカウンセリングを含む「日韓共同(協働)教育」教授法を確立し、総合的な日韓プログラム予備教育カリキュラムを提案する。

## 3. 研究の方法

平成24年度当初にまず研究組織全員が集まり、本研究全体の目的と研究計画、研究役割について確認するため、「第1回キックオフ・全体会議」を開催する。

まず、「教育実践」グループの(2)「改良・循環型教育参画」ユニットで、H19科研費研究で達成できなかった「循環型」の教育参画を実現させるため、日本側から韓国側の前半期予備教育に参画し、日本語と数学・物理の専門科目の教員がチームを組んで韓国側の前半期予備教育の一部を担当する。逆に韓国側の研究協力者・金と趙(慶熙大)を日本に招聘して日本側の予備教育を視察してもらい、「項目列挙型シラバス」と共同開発による「アチーブメントテスト」を開発して日韓プログラム予備教育の連続性を確認する。

次に、「教育実践」グループのユニット(4)「定期個別面談」では、まず「教育参画」に合流して古城と酒匂が訪韓し、前半期予備教育を受講する学生全員に向けて「日韓プログラムの全体の意義と日本で行われる後半期予備教育の概要」について直接指導を行う。

古城と酒匂による直接指導後は、学生が入学する各大学の日韓プログラム担当者との定期的な面談・指導ができる体制を作るため、本研究ではビデオ会議による遠隔指導を導入・実施する計画である。なお、面談を受ける学生が複数名いても対応可能となるよう、慶熙大学校国際教育院にWebカメラと、複数の人の声が拾えるスピーカーフォンを導入する予定である。

「教育コンテンツ」グループでは、(1)「項目列举型シラバス」ユニットで、H19 科研費研究で提示された「活動型シラバス」の再検討から始める。この研究ユニットの具体的な年次活動方針は、研究分担者の村岡、菊池、藤田が日本語教育、理系専門教育の立場から決定する。また、3名とも大阪大学所属であることから、同大学内を拠点として活動を行い、必要に応じてビデオ会議により研究協力者の金重燮と趙顯龍（慶熙大）を含めた打合せができるよう、大阪大学内に慶熙大に設置するものと同様のWebカメラとスピーカーフォン一式を設置する。

同じ「教育コンテンツ」グループの(3)「アチーブメントテスト」ユニットでは、分担者の西村（大阪大）と連携研究者の佐藤（千葉大）が、H19 科研費研究時に収集した慶熙大での定期試験類と教科書類に加え、韓国国立国際教育院の金俊子と慶熙大の金と趙の協力の下、その後の試験類の収集を行う。併せて、日韓プログラムの学生選抜考査に使われてきた、日本の文部科学省による配置試験などの収集も加え、これまでのテスト類全体の包括的な調査を行う。

最後に、「データベース(DB)」グループで

は、(5)「オンライン日韓科学用語集」ユニットにおいて、研究分担者の畝田谷（鹿児島大）と菊池、藤田が協力し、畝田谷が過去に公表した多言語対応の物理学関連用語辞典等、日韓対訳の科学用語集を広く収集し、ファイルのデジタル化を進める。

同じグループの(6)「学務情報ストレージ」ユニットにおいては、DBの実績が豊富な研究分担者の高田（金沢大）と畝田谷（鹿児島大）が協働して、第1次日韓プログラム開始時（2000年）から現在までの様々な日韓プログラム関係の資料を幅広く収集し、紙媒体資料はスキャナによる読み取りを行うなどしてデジタルファイル化を図り、共有化するファイルを格納するため、ネットワークストレージ（NAS）を設置する。

平成25年度にも「全体集会」を開催し、前年度の研究総括と当該年度の研究計画の確認、研究成果発表を行う。研究組織メンバーの移動負担を考慮して、開催地をローテーションし、最終の平成26年度は韓国社会において本研究の成果を広く公表するため、全体集会をソウルの韓国国立国際教育院においてシンポジウム形式で行う。シンポジウム開催は連携研究者の四方田（横国大）が担当し、海外研究協力者の金と密接に協力し合いながらコーディネートを行う。

「教育実践」グループの2つのユニットは、「教育参画」と「定期個別面談」を継続するが、人員を固定せず、その外のユニットのメンバーも加われるよう柔軟に対応していく。また、ビデオ会議を積極的に活用し、日韓プログラム生が配置される日本の大学のプログラム担当者やプログラム先輩学生と複数回の個別面談を受けられるようにする。

「教育コンテンツ」グループの2つのユニットでは、平成24年度の予備的な基礎調査を受け、新シラバスと新アチーブメントテストの作成に向け、年度ごとに段階を経て平成26年度での最終版公表に向け研究作業を行

う。大まかな流れは、「新シラバス案、新ア  
チーブメントテスト案作成と中間公表」(平  
成 24 年度) 「新シラバス案、アチーブメ  
ントテスト案の試用と検証、及び(必要に応  
じ)修正」(平成 25 年度) 「最終的な項目  
列挙型シラバス及び日韓共同アチーブメン  
トテストの公表」(平成 26 年度)である。

最後に、「データベース」グループの(5)「オ  
ンライン日韓科学用語集」ユニットは、平成  
25 年度に前年度から収集してきたデータの  
電子化を進めるとともに、科学用語集を DB  
として閲覧公開するため、研究分担者の畝田  
谷(鹿児島大)、数学担当の菊池と物理担当  
の藤田(共に大阪大)が協力し、DB の専門家  
である高田(金沢大)の指導の下、公開用 DB  
を構築し、平成 26 年度に本公開を目指す。

もう一つの(6)「学務共有ストレージ」ユニ  
ットでは、平成 24 年度中に日韓プログラム  
予備教育で共有されるべき学務情報を共有  
ストレージに格納しセキュリティ対策を万  
全に施す。そして、平成 25 年度中にはイン  
ターネットによる共有テストを行い、ユーザ  
ビリティとセキュリティの試験運用を行い、  
最終の平成 26 年度中に関係者間での実用に  
耐えるような共有ストレージ構築を目指す。

これらの研究活動を最終的に総括するた  
め、報告書を冊子体及び電子媒体で公開し、  
本研究を完了する。

#### 4. 研究成果

平成24年度は、「教育実践」グループのUnit  
(2)「改良・循環型教育参画」において「循環  
型」の教育参画を実現させるため、日本側か  
ら韓国側の前半期予備教育に参画する(2012  
年8月16-17日、慶熙大学校国際教育院)と  
ともに、韓国側の研究協力者を日本に招聘して  
日本側の予備教育を視察してもらった  
(2012年12月7日、横浜国立大学)。

Unit(4)「定期個別面談」では、「教育参画」  
時に「日韓プログラム全体の意義と日本で行  
われる後半期予備教育の概要」についての直  
接指導を行った(2012年8月14日・2013年3月  
28日)。直接指導後は、アンケートを実施する  
とともに、遠隔指導を実施するための打合せ

を行った。

「教育コンテンツ」グループのUnit(1)「項  
目列挙型シラバス」では、H19科研費研究の  
「活動型シラバス」に基づき、「論理的思考能  
力」養成のための調査を教育参画の授業の中  
で実施し、その成果を専門日本語教育学会の  
第15回研究討論会で発表した。また、日韓プ  
ログラム生の教師観と授業観についてPAC分  
析を行い、論文として公表した。

最後に、「データベース(DB)」グループで  
は、Unit(5)「オンライン日韓科学用語集」構  
築のため、物理基本用語集の韓国語訳見直し  
と数学用語集の選定を行った。

平成25年度は、8月3日(土)に第2回研  
究総会を佐賀大学で開催し、平成25年度の研  
究計画を以下の7つのユニットに分けて行う  
ことを確認した。(1)論理的思考力養成のため  
の日本語教育、(2)物理用語集作成、(3)数学  
用語集作成、(4)数学基本問題解答解説ビデオ  
クリップ制作、(5)日韓プログラム学生への指  
導と相談業務、(6)教育参画2013の実施、(7)  
日韓プログラムに関するシンポジウムの開催  
計画(2014年度@ソウル)

(1)については(6)と融合する形で、日本語  
と専門教科(数学、物理)の連携授業を実施  
するとともに、その内容と教育効果に関する  
口頭発表を2件行った。(2)については試行版  
という形でExcelファイルを完成させると  
ともに、PDF版をWeb上に公開した。(4)につ  
いては、3つの課題を厳選して9月に1回目の撮  
影を行い、その後編集作業を行って試行版を  
作成し、YouTubeに視聴者を限定する形で公開  
した。また、視聴者の評価を受け、課題2の  
撮り直し作業と追加課題1つを2014年3月に  
撮影した。(5)についてはSkypeとFacebookを  
使って学生との交信を随時続けているほか、  
(6)の一環として渡日前の心構え指導を行っ  
た。(6)については、2013年8月6日と12-14  
日に2013年度の教育参画を実施した。(7)につ  
いては7月に担当者が会合を開き素案を作っ  
て総会でメンバーに諮り、その意見を受けて  
12月にソウルで韓国側の共催機関と会合を持  
った。そして、開催を2014年4月19日にするこ  
と、日韓共催とすること、後援に韓国教育部  
国際教育院と文部科学省、在韓日本大使館に  
依頼をすることなど、具体的な開催計画の骨  
子を固めた。最後に(3)については、平成25  
年度研究計画の中で最も作業が遅れており、  
年度末までに用語集の候補となる数学基本語  
彙を500語程度に絞り電子化するとところまで  
を行った。

平成26年度は研究の最終年度として、主に  
次の5つの活動を実施した。(1)「日韓共同シ  
ンポジウム」を慶熙大学校と共催の形で開催  
し、これまで日韓プログラムが果たしてきた  
意義を確認し、第3次事業へと発展させる提

言を行った。シンポジウムに日韓政府機関（文科省、在韓日本大使館、韓国国立国際教育院）の後援を得るとともに、マスコミを通じた広報活動を行った。(2)「数学用語集」の試作版に盛り込む語彙の選定作業を行うとともに、前年度に撮影した「数学動画素材」の3課題について「問題」「ヒント」「解答」「補足」の4つのビデオを編集し、日韓プログラム生向けにYouTubeに限定公開した。(3)2014年度（第2次第5期）日韓プログラム韓国予備教育に教育参画を実施し、日本語、数学、物理の各教科授業とコラボ授業、ならびに生活指導の講演を行った。(4)第3回年次研究総会を開催して3年目の研究活動を総括して評価を行うとともに、研究を新たな方向へと発展させるため、平成27年度向けの科研費に応募して発展、継続させることにした。(5)3年間の研究活動を総括して研究成果報告書を刊行した（太田2015）。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計6件)

太田 亨・佐藤 尚子・藤田 清土、専門教科(物理)と日本語のコラボレーション授業の評価～2013年度実施分との比較において～、金沢大学留学生センター紀要、査読有、第18号、2015、1-10

太田 亨、日韓共同シンポジウム-日韓共同理工系学部留学生事業の過去・現在・未来、留学交流(Web版)、査読無、第39号、2014、21-25

太田 亨・佐藤 尚子・藤田 清土、専門科目(物理)と日本語のコラボレーション授業、金沢大学留学生センター紀要、査読有、第17号、2014、23-32

藤田 清土・太田 亨・中橋 真穂、日韓プログラム 日韓共同理工系学部留学生に対する物理予備教育に対する一考察、金沢大学留学生センター紀要、査読有、第17号、2014、33-42

畠田谷 桂子、日韓共同理工系学部留学生のための日・韓・英物理学関連用語集(2013版)-意味類推の難易度による語分類の試み-、鹿児島大学留学生センター紀要、査読無、第1号、2013、1-7

安 龍洙・太田 亨・宋 有宰、日韓プログラム予備教育生の教師観と授業観に関する一考察、

金沢大学留学生センター紀要、査読有、第16号、2013、15-29

〔学会発表〕(計5件)

佐藤 尚子、専門用語を取り入れた漢字の授業と学生の評価(日韓共同理工系学部留学生予備教育への教育参画 2014における物理と日本語のコラボレーション授業)、日本リメディアル教育学会第4回中国・四国支部大会、2014.10.25、島根大学松江キャンパス

畠田谷 桂子、意味類推の難易度による語分類を付した日・韓・英物理学関連用語集とその試用評価-日韓共同理工系学部留学生のために-、シドニー日本語教育国際研究大会 2014、2014.7.12、シドニー工科大学

太田 亨・菊池 和徳、日本語教育と数学教育の連携による論理的思考力養成授業モデル-日韓プログラム理工系学部予備教育の事例-、第16回専門日本語教育学会研究討論会、2014.3.1、富山大学

佐藤 尚子、物理と日本語のコラボレーション授業と学生の評価(韓国における日韓共同理工系学部留学生予備教育への教育参画)、日本リメディアル教育学会第3回関東甲信支部大会、2013.12.7、日本橋学館大学

太田 亨・村岡 貴子、韓国人理工系学部入学前予備教育生の日本語による学術的文章の読解と作成に関するレディネス調査-日韓プログラムの事例から予備教育の連携を考える-、第15回専門日本語教育学会研究討論会、2013.3.2、長崎大学

〔図書〕(計1件)

太田 亨、金沢大学国際機構留学生センター、科学研究費補助金研究成果報告書、2015、189

〔産業財産権〕

出願状況(計0件) 取得状況(計0件)

〔その他〕

ホームページ等

日・韓・英物理学関連用語集 (2013 版)

[http://isc.ge.kanazawa-u.ac.jp/nikkan/PhysicsBasicTerms\\_1List.pdf](http://isc.ge.kanazawa-u.ac.jp/nikkan/PhysicsBasicTerms_1List.pdf)

[http://isc.ge.kanazawa-u.ac.jp/nikkan/PhysicsBasicTerms\\_2SylabicOrder.pdf](http://isc.ge.kanazawa-u.ac.jp/nikkan/PhysicsBasicTerms_2SylabicOrder.pdf)

数学動画素材集

映像番号	課題名	部分名	内容	YouTube URL	時間
1-1	課題1: 2次元数の道徳の制約に関する問題	問題部分		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	1'14"
1-2		問題のヒント		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CyUJL7Jd5d4">https://www.youtube.com/watch?v=CyUJL7Jd5d4</a>	2'31"
1-3-1		解答解説-その1	解答: $n$ を $n$ の倍数の和に変形	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2jWVW5oY">https://www.youtube.com/watch?v=2jWVW5oY</a>	12'45"
1-3-2		解答解説-その2	解答: $n$ を $n$ の倍数の和に変形	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3Y3oSmIueI">https://www.youtube.com/watch?v=3Y3oSmIueI</a>	13'38"
1-4-1		補足-その1	ニュートンの補間公式	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2Y1W5a82Q">https://www.youtube.com/watch?v=2Y1W5a82Q</a>	30'56"
1-4-2	補足-その2	シンプソンの公式	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DQvYLT4Bx5s">https://www.youtube.com/watch?v=DQvYLT4Bx5s</a>	16'20"	
2-1	課題2: 機械分の数学的帰納法に関する問題	問題部分		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4LKN0b3kM">https://www.youtube.com/watch?v=4LKN0b3kM</a>	1'30"
2-2-1		問題のヒント-その1	問題: 前半部分について	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8K6m52WzY">https://www.youtube.com/watch?v=8K6m52WzY</a>	3'53"
2-2-2		問題のヒント-その2	問題: 後半部分について	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CmVp9o5eWHs">https://www.youtube.com/watch?v=CmVp9o5eWHs</a>	0'51"
2-3-1		解答解説-その1	解答: 数学的帰納法	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2Qv4u8dJ8Ae">https://www.youtube.com/watch?v=2Qv4u8dJ8Ae</a>	23'45"
2-3-2		解答解説-その2	解答: 増減表	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3uDeeYcPz4">https://www.youtube.com/watch?v=3uDeeYcPz4</a>	10'09"
2-4	補足	補足: 方べきの法	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JcrDE4BA4J">https://www.youtube.com/watch?v=JcrDE4BA4J</a>	21'30"	
3-1	題材3: 平面幾何の三角形と円に関する問題	問題部分		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	2'11"
3-2		問題のヒント		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	2'53"
3-3-1		解答解説-その1	解答: ベクトルの内積計算	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	6'07"
3-3-2		解答解説-その2	解答: 3線の交点-積分-交点	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	9'51"
3-4-1		補足-その1	補足: 九点円	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	5'15"
3-4-2	補足-その2	補足: オイラー線	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	4'01"	
3-4-3	補足-その3	補足: シュタイナーの定理	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	4'38"	
3-4-4	補足-その4	補足: フェルマットの定理	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE">https://www.youtube.com/watch?v=9c3M4H0AxE</a>	5'16"	

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

太田 亨 (OTA, Akira)

金沢大学・国際機構・教授

研究者番号: 40303317

### (2) 研究分担者

村岡 貴子 (MURAOKA, Takako)

大阪大学・国際教育交流センター・教授

研究者番号: 30243744

畝田谷 桂子 (UNEDAYA, Keiko)

鹿児島大学・留学生センター・教授

研究者番号: 20293384

安 龍洙 (AN, Yonsu)

茨城大学・留学生センター・教授

研究者番号: 80361286

藤田 清士 (FUJITA, Kiyoshi)

大阪大学・工学研究科・教授

研究者番号: 00283862

菊池 和徳 (KIKUCHI, Kazunori)

大阪大学・理学研究科・講師

研究者番号: 40252572

酒匂 康裕 (SAKAWA, Yasuhiro)

近畿大学・文芸学部・准教授

研究者番号: 00510497

西村 謙一 (NISHIMURA, Ken-ichi)

大阪大学・国際教育交流センター・准教授

研究者番号: 40237722

高田 良宏 (TAKATA, Yoshihiro)

金沢大学・総合メディア基盤センター・

准教授 研究者番号: 30251911

(平成25年度まで)

### (3) 連携研究者

四方田 千恵 (YOMOTA, Chie)

横浜国立大学・国際戦略推進機構・教授

研究者番号: 70251775

佐藤 尚子 (SATO, Naoko)

千葉大学・国際教育センター・准教授

研究者番号: 40251152

足立 祐子 (ADACHI, Yuko)

新潟大学・国際センター・准教授

研究者番号: 00313552

### (4) 研究協力者

古城 紀雄 (FURUSHIRO, Norio)

門倉 正美 (KADOKURA, Masami)

金 重燮 (KIM, Junsup)

趙 顯龍 (CHO, Hyunyong)

李 美静 (LEE, Miyeong)