

1. 構想の概要

【構想の名称】

『グローバル技術科学アーキテクト』養成キャンパスの創成

【SGUの取組を通じて目指す大学の将来像】

経済社会のグローバル化が進む中、日本が今後も世界で発展していくためには、大学における国際競争力の向上と、多様な場でグローバルに活躍できる人材の育成が不可欠です。豊橋技術科学大学は、高等専門学校生を中心とした日本の若者と世界の若者を受け入れ、世界で活躍できる上級技術者を養成する技術科学大学として、言語・文化にとらわれない工学教育を全学に展開し、国際通用力の高いキャンパスを目指します。

【構想の概要】

これからの社会が必要とする人材像を「グローバル技術科学アーキテクト」と名付け、国内外の学生・教員・職員すべてが言葉や文化の壁を越えて一つになって切磋琢磨する環境、「多文化共生・グローバルキャンパス」の実現を通じて、国際性に富んだ技術科学の創造的なリーダーの育成を目指します。その実現に向けて、「グローバル技術科学アーキテクト養成コース」、「グローバル宿舍」、「重層的なグローバル人材循環」の3つの施策を中心に実施します。これらを核としてキャンパス全域のグローバル化を断行し、真の国際通用性と競争力を備え、我が国産業のグローバル競争力と持続的経済成長を根底から支える大学への変革を推進します。

■ 世界で活躍する技術科学人材の養成構想

グローバル化実現のための具体的施策

グローバル技術科学アーキテクト養成コース

全課程・専攻に養成コースを新設し、全学のグローバル化を先導します。

- 英日バイリンガル講義
- 留学生を含む学生の多様化
- 英語・日本語の語学力強化(修了要件 TOEIC:730点/日本語能力試験:N1)

グローバル宿舍

既存の学生宿舍を含め、全学の42%の学生(うち25%は留学生)が、キャンパス内で食住学を共にします。

- シェアハウス型全寮制宿舍(4名1室)を新設

重層的なグローバル人材循環

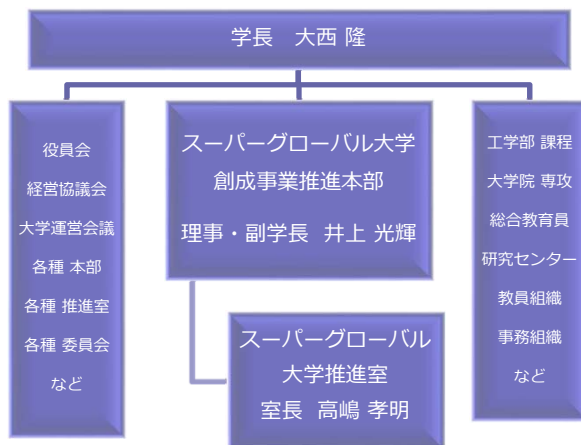
学生・教員・事務職員すべての人的資源のグローバル循環を定常化させ、キャンパスの多国籍化と国際通用力を強化します。

- 海外実務訓練・海外研修 単位互換制度 人事交流など

多文化共生・グローバルキャンパス



「グローバル技術科学アーキテクト」グローバルな課題を発見し、分析・解決するための俯瞰的な構想・設計力を有し、具体的なものづくりを主導できる高い技術力と科学的要素に裏付けられた上級技術者



実施体制

【10年間の計画概要】

① 『グローバル科学技術アーキテクト』養成コース

グローバル社会が必要とする技術科学人材の育成を目的として、平成26-27年度にコース内容及び教育・入試制度設計を行い、平成27年度には高等専門学校等にコース内容と募集概要を通知、平成28年度から入試を実施する。日英バイリンガル講義、学部・博士前期課程6年の一貫教育とし、全学部課程・大学院専攻にコースを設置する。平成29年度より3年次編入生を受入れを開始、平成30年度より1年次の受入れを開始する。

また、同コースの設置と学年進行にともない、日英バイリンガル講義を全学に展開し、学部・大学院ほぼすべての講義をバイリンガル対応に転換する。この際、通常コース講義の専門力と語学力のバランスをとりつつ、非母国語言語への学習支援などを進め、全学的な言語にとらわれないグローバル技術科学工学教育を推進する。

② グローバル学生宿舎

『グローバル科学技術アーキテクト』養成コースの学生は原則全寮制とし、その入居するシェアハウス型グローバル学生宿舎を新設する。平成26-27年年度に構想の具体化と建設準備を行い、平成28年度より順次宿舎棟を建設する。多文化・多言語・多様な価値観が共存する教育型寮として、世界に通用する人間力を涵養する場とするべく、建築準備と並行して宿舎の生活・教育運営体制と各種プログラムの検討を行い、平成29年度より学生受入れと運用を開始する。

グローバル宿舎に入居する日本人と留学生が一体となり、そこを核として既設の宿舎を含むキャンパス全域を巻き込んだ活動を展開することで、多文化共生・グローバル化を深化・展開させる。

③ 重層的なグローバル人材循環

キャンパス全域の人的資源の多国籍化と国際通用力の強化を推進するために、学生・教員・職員のあらゆる階層の人的資源のグローバル循環を計画的に継続実施して定常化させる。平成29年度からの人事交流プログラムの本格実施を目指して、平成27-28年度に海外重点交流協定校との協議を進める。その後、他の海外交流協定校へと展開する。先導する施策として、教員・職員を対象としたニューヨーク市立大学クィーンズ校における英語研修と研究・教務研修プログラムを平成26年度に制度化し、平成27年度より開始する。

【特徴的な取組(国際化、ガバナンス改革、教育改革等)】

●高等専門学校からの学生を主体とした、学部・博士前期課程一貫教育によるグローバル人材育成

本学は学生の80%が高等専門学校から学部3年次への編入学であり、博士前期(修士)課程までの一貫教育で、ものづくりに極めて強い、実践的な技術者を育成してきた。この教育を、グローバルな視点から見直し、「グローバル技術科学アーキテクト」というコンセプトのもとに発展させ、世界で広く活躍できる人材育成を目指す。

さらに、高等専門学校との教員交換人事、高専教員の英語による教授法習得のグローバルFD研修、高専学生の本学での体験プログラムなどを継続的に発展させ、本学の教育研究グローバルネットワークとの連携を推進して、全国高専のグローバル化を先導する。

●日本語・英語バイリンガル講義

日本人は英語を、外国人留学生は日本語を交えて実践的工学・技術・科学を学び、それらを駆使して新しい技術の開発・研究ができる能力を身につけられるように、日本語・英語バイリンガルによる講義を行う。これは、グローバル技術科学アーキテクト養成コース内にとどまらず、学部・大学院ほぼすべての全学の講義に展開する。

グローバル技術科学アーキテクト養成コースには学部1年からを含めて、積極的に外国人留学生を受け入れるとともに、バイリンガル講義の全学展開および海外交流協定校とのジョイントディグリー/ダブルディグリー制度の拡大により、海外との学生の流動性を高め、学生の国際化・多様化を促進する。

●マレーシア海外教育拠点の戦略的活用

マレーシア・ペナン島の海外教育拠点(ペナン校)を、海外実務訓練・研修の実施、ASEAN諸国の優秀な学生の獲得と渡日前入試、現地大学や地域との連携など、グローバル技術科学アーキテクトの養成に戦略的に活用する。それらを通じて、経済成長著しいASEAN諸国の技術産業の発展に資する人材育成を推進する。それらをさらに欧米諸国にも拡大し、本コースの質的・量的な拡大を目指す。

●食住学共存、混住・教育型グローバル学生宿舎による、多文化共生・グローバルキャンパスの創生

グローバル技術科学アーキテクト養成コース生は、全寮制を原則とし、そのためのシェアハウス型学生宿舎を新設し、多国籍で多様な価値観を有する学生・教職員がともに生活する環境を作る。既設の学生宿舎と合わせて、全学生の40%以上が学内の宿舎に入居、その25%近くが留学生となり、キャンパス全域のグローバル化の核となって、多文化共生・グローバルキャンパスの創成を推進する。

2. 取組内容の進捗状況(平成26年度)

■ 共通の成果指標と達成目標

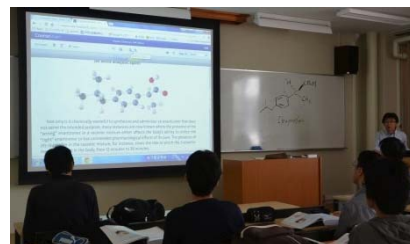
国際化関連

○ 「グローバル技術科学アーキテクト養成コース」の設置準備に着手

本事業の基幹となるコース設置(平成29年度より3年次受入れ、平成30年度より1年次受入開始)に向け、入試制度と教育制度の概要策定に着手した。コース設置で増員を図る従来と異なる人材像の留学生獲得に向け、連携の強いASEANを中心とする主要協定校・関連校を訪問して構想を説明し、支援協力体制の構築、優秀な留学生の獲得に向けた施策を開始した。さらに、外国人留学生同窓生を積極活用するため、海外同窓会を開催し組織化を開始した。

○ 日英バイリンガル講義と語学力強化カリキュラムの策定

全学的に展開する英日バイリンガル講義のフレームワークを、ワーキンググループにて協議を重ねて策定し、本年度より一部試行を開始した。また、日本人の英語力、留学生の日本語力を養成する語学カリキュラム改革の方針策定を終え、具体的な実施に向けた詳細設計を本年度より開始した。



〈バイリンガル講義の試行風景〉

○ グローバル学生宿舎の建設準備

日本人と外国人の混住型シェアハウス型学生宿舎建設のための、資金調達・回収方法、基本要件・管理運営方針の検討を進めた。アドバイザー業務の委託先を決定し、本年度より業者の選定・具体的設計を開始し、来年度着工に向けて準備を進める。

○ グローバルコミュニケーション能力の向上支援体制

学生・教員・職員すべてを対象としたグローバルコミュニケーション能力向上のために、英語eラーニング教材を強化。英語学習アドバイザーを常駐させ、個別相談、セミナー・講座の常時開設などを開始し、学習支援体制を構築した。また、日英バイリンガル講義を推進するための、教員向け「英語での教授法」の特別セミナーも開催した。

ガバナンス改革関連

○ 事業推進本部・推進室の設置

学長直轄組織「スーパーグローバル大学創成事業推進本部」を設置、構想責任者の理事・副学長を本部長に任命、同本部下に「SGU推進室」を設置。学長リーダーシップの下で全学的な推進体制を構築し、活動を開始した。

○ 大学憲章・大西プラン・国際戦略の策定

真の国際通用性を備えグローバル競争力を持つ技術科学大学への変革の道標となる大学憲章、世界に通ずる技術科学を目指す具体的な5つの挑戦(大西プラン)、多文化共生・グローバルキャンパスの実現に向けた国際戦略を新たに策定し、全学に宣言した。



〈左から 高嶋室長、大西学長、井上本部長〉

○ 国際通用生を見据えた研修制度

教員・職員の海外交流協定校との人事交流の本格実施に先立ち、ニューヨーク市立大学QC校への1~1.5ヶ月の語学研修と研究・事務職務交流FD/SDプログラムを新設し、平成27年度より事務職員1名と教員4名の派遣を開始した。

教育改革関連

○ 「グローバル技術科学アーキテクト養成コース」入試制度と教育制度の改革案策定

コース新設に伴う全学の募集定員・出願資格・入試方法の変更、外部試験の活用などの大幅な改革案を策定した。平成29年度からの3年次学生受入開始に向け、入試制度変更の事前公表を行い、主たる対象の全高等専門学校への通知を開始した。養成コースにから順次全学に展開する構想であった日英バイリンガル講義は、最初から全学展開を同時進行する方針とし、教育制度の概略策定を経て、今年度より教務設計を具体的に開始した。

○ 教育プログラムの国際通用性と学生の国際流動性の向上

シュトゥットガルト大学(ドイツ)とのダブルデGREEプログラム対象学科拡大の具体的な打ち合わせを開始した。本学のマレーシア教育拠点を連携拠点として、マレーシア科学大学(USM)、その他の地元高等教育機関との共同教育プログラムの創設等の具体的な協議を進めている。



〈USM学長・学部長との教育連携の協議〉

■ 大学独自の成果指標と達成目標

本構想では、以下の四項目を大学独自の成果指標として設定している。

- 1) 学生宿舎入居率(キャンパスグローバル化指標)
- 2) 海外インターンシップ履修率
- 3) 事務職員の海外研修経験率
- 4) 研究論文等の発表における国際共著率

これらの指標値向上のため、以下の取り組みを行っている。

○ グローバル学生宿舎の建設に着手

多国籍の学生が共同生活を営むグローバル寄宿舎の新設に着手した。また、学生・教職員の優秀なアイデアを建設案に盛り込むために、グローバル宿舎のデザインコンペを実施した。これにより、全学的な参加意識を高め、キャンパスグローバル化構想を全学に浸透させることができた。



〈グローバル学生宿舎 デザインコンペ〉

○ 課題解決型・長期海外実務訓練の制度設計完了

グローバル技術科学アーキテクト養成コース履修生は、日本人は海外、外国人は日本で、非母国語で約6ヶ月の企業等での実務訓練を必修とする計画である。その実施に向け、学部4年次後期から修士1年次前期の約6ヶ月に渡る、課題解決型長期実務訓練制度の詳細プログラムを作成した。また、実務訓練期間中に開講される授業単位を問題なく取得できるようにするため、学部4年次での大学院科目を学部4年次に先取りできる制度などを制定した。

○ ニューヨーク市立大学クイーンズ校での教員・職員研修を開始

教員・事務組織のグローバル化を図るべく、交流協定校であるニューヨーク市立大学クイーンズ校(QC)における教職員の研修制度を新設した。QCに1-1.5ヶ月集中的に滞在して、英語研修および研究・業務研修を行う。教員はQCで英語研修を受講して英語による教授法を習得すると共に、関連分野の研究室との交流を通じて共同研究等の機会を作り、グローバルを舞台とした教育研究活動を推進する。事務職員は、英語力を高めるとともに、QCの事務部門での業務研修を通して、職務の国際通用性を高め、国際的な実務能力を高める。平成27年度より、事務職員1名と教員4名の派遣を開始、今後人数規模を増やしての実施を計画している。



〈ニューヨーク市立大QC校での研修の様子〉

■ 大学の特性を踏まえた特徴ある取組

○ グローバル学生宿舎を中核とした多文化共生キャンパスの創成

本学は、全国の高等専門学校から学生が入学するため、学生宿舎で生活する学生が多い。この特徴を生かして、グローバル学生宿舎の新設およびこれを中核としたグローバルキャンパスの創成を設計している。進捗状況としては、上記の建設設計案の作成に加えて、教育型寮として機能させるべく、運営体制・プログラム設計・サポート体制などを検討するWGをSGU推進室で立ち上げている。

○ ASEAN諸国との連携を強化

本学では留学生の半数以上がマレーシア、インドネシア、ベトナムから渡日している。何れも経済成長著しいASEAN諸国である。本構想では、これまでの繋がりを生かして優秀な留学生の増加を目指す。

平成26年度には、9カ国(15大学)において、留学生獲得のために本学紹介およびSGU事業の説明を行った。また、マレーシアの本学海外教育拠点にインターネット面接システムを設置して本学および全国高専高速ネットワークと接続し、留学希望者の面接や関係大学との会議、講義配信など行えるシステムを整備した

また、例えばベトナムでは、ホーチミン市工科大学およびホーチミン市天然資源環境大学との連携を強化し、H27年度に本学からのインターンシップ学生の派遣を制度化、また在ベトナム企業等5社に海外実務訓練生の受け入れを打診し合意を得るなど、グローバル技術科学アーキテクト養成コースに向けた準備を開始している。



〈マレーシア Chung Ling 高校での説明会〉

■ 平成26年度取り組みの総括

本事業では以下の3つの取り組みを柱として、国際通用性が高い「多文化共生・グローバルキャンパス」の実現を目指す。

1. 「グローバル技術科学アーキテクト」養成コースの新設
2. 多様な価値観の学生・教職員が共生するグローバル宿舎の新設
3. 重層的な人材循環の強化 ~学生・教員・事務職員すべてのグローバル循環を加速・定常化~

何れの取り組みも順調に制度設計が進んでいる。さらに本構想における主要事業であるバイリンガル講義および事務職員・教員海外派遣制度については、既に試行を開始していることから、進捗状況は良好と言える。

3. 取組内容の進捗状況(平成27年度)

■ 共通の成果指標と達成目標

国際化関連

○ 「グローバル技術科学アーキテクト養成コース(GAC)」の新設準備

平成29年度より3年次編入、30年度より1年次入学開始に向け、入試制度と教育制度の新規作成をほぼ完了した。コース生となる日本人と留学生獲得のために、説明資料・プレゼンテーション等を作成し、全国の高専とASEAN中心の主要協定校・関連校への配布と重点校を訪問した説明会を実施し、コースの周知と優秀な学生の獲得活動を実施した。GACの3年次入学の出願受付を平成28年4月末より開始し、入試を計画通り実施した。

○ 日英バイリンガル講義と語学力強化カリキュラムの策定

教務委員会にてバイリンガル講義の全学実施方針を決定、実施計画の策定と各系(学科)での実施準備を進めた。昨年度の試行を拡大して30科目以上で実施、平成28年度は原則として全教員が1科目以上のバイリンガル講義を行い、153科目、13%がバイリンガルとなる予定。日本人の英語力、留学生の日本語力を養成する語学カリキュラムの改定作業を終え、平成29年度からの実施に向けての準備を開始した。



〈バイリンガル講義の試行風景〉

○ シェアハウス型グローバル学生宿舎の建設準備

学内コンペ最優秀作品のコンセプトを含む要求仕様にもとづき、公募型プロポーザルを実施して業者を決定し、契約を締結した。平成28年度3月の第一期60室完成に向けて、設計・施工を開始する。また、グローバル学生宿舎を活用した人材育成を活性化するための教育プログラムや交流プログラムの策定を開始した。

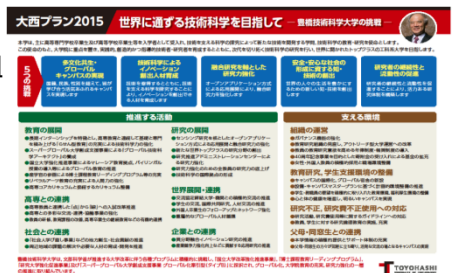
○ グローバルコミュニケーション能力の向上支援体制

英語学習アドバイザーを週5日の常駐体制とし、学生・教員・職員全員を対象とした個別相談とセミナーや講座等を開設し、支援体制を強化した。事務職員の英語向上のため、eラーニング用タブレットを貸与して自主学习体制を整備し、TOEIC受験等で進捗の管理を開始した。

ガバナンス改革関連

○ SGU推進室の設置

SGU推進室を設置、各系(学科)の中堅教員を室員として、プロジェクト全体の管理と学内のコミュニケーション強化を中心に活動を開始した。SGUの各取組は担当すべき委員会やセンターの所轄とし、新規案件・横断的に実施すべき内容を室の主責務として推進している。今後のSGU事業の進捗と補助金終了後を見据えて、学内の国際関連組織・センターの再編に向けた検討も開始した。



〈大西プラン〉

○ 大学憲章・大西プラン・国際戦略の策定

平成27年度に策定した大学憲章・大西プラン・国際戦略とSGU構想にもとづき、第三期中期計画を作成し実施を開始した。SGUの成果指標と達成目標は中期計画に落とし込むことで、責任の明確化と実施状況の把握を図っている。

○ 国際通用性を見据えた研修制度

教職員をニューヨーク市立大学クイーンズ校に4-6週間派遣して、短期集中英語強化と研究・事務職務交流を行う、FD/SDプログラムを開始した。平成27年度は教員4名と職員1名を派遣、平成28年度は規模を拡大して教員6名と職員2名を派遣する。これらを今後継続するとともに、海外交流協定校等との中長期の人事交流の実施に向けた準備を開始する。

教育改革関連

○ 入試制度と教育制度改革

コース新設に伴う全学の募集定員・出願資格・入試方法の変更・外部試験の活用など、大幅な改革実施案を作成した。平成28年度のGAC 3年次入試開始に向け、入試制度変更の事前公表を行った。日英バイリンガル講義は、構想調査から前倒して、当初から全学展開を進めることを関連委員会にて決定した。

○ 教育プログラムの国際通用性と学生の国際流動性の向上

GPA・ナンバリングに対応する教務システムの改修を完了し、教務委員会で策定した計画にもとづき、順次導入を開始した。海外協定校との教育プログラムとして、東北大学(中国)、モンゴル科技大とのツィニング・プログラムを締結した。マレーシアの科学大学(USM)やDISTED Collegeほか、各国の大学との共同教育プログラムの創設に向けて具体的な協議を引き続き進めている。



〈DISTED Collegeの表敬訪問〉

■ 大学独自の成果指標と達成目標

本構想では、以下の四項目を大学独自の成果指標として設定している。

- 1) 学生宿舎入居率(キャンパスグローバル化指標)
- 2) 海外インターンシップ履修率
- 3) 事務職員の海外研修経験率
- 4) 研究論文等の発表における国際共著率

これらの指標値向上のため、以下の取り組みを行っている。

○ グローバル学生宿舎の新設

多国籍の学生が混住するシェアハウス型グローバル学生宿舎の基本設計と業者選定を終了し、平成28年度より建築に着手する。学内の既存の学生宿舎(600人)エリアの一角に、1棟30人収容の6棟(合計180人)と、共有棟1棟を建設する。1ユニットは5人の個室と、共有のリビング・ダイニング・キッチン・シャワールームからなり、日本人と外国人が半々となる予定。平成29年度4月のGAC開設に合わせて入居を開始し、学年進行を経て平成30年度に完成する。



〈グローバル学生宿舎イメージ図〉

○ グローバル実務訓練の実施拡大

GAC日本人は海外で、外国人は日本で6ヶ月の実務訓練を必須とする構想にもとづき、関連委員会にて実施計画を協議した。実施可能性に配慮し、学部最後2ヶ月(必須)の実務訓練と、大学院最初の4ヶ月まで延長する課題解決型長期インターンシップ(選択)の既存フレームワーク内で実施することを決定。現在実施しているペナン教育拠点周辺の企業と、教員個人による海外大学・研究機関だけでは派遣先が今後不足するので、米国シリコンバレーの企業開拓などを開始した。平成28年度からは、実務訓練委員会の下に海外実務訓練の責務を集約し、全学的な実施拡大を開始した。

○ 海外交流協定校を中心とした職員の海外研修を推進

事務職員のグローバル化を図るべく、ニューヨーク市立大学クイーンズ校(QC)での短期集中英語強化研修と大学事務組織との交流や、マレーシア・ペナン教育拠点の運営と各種イベントへの職員派遣、連携大学の訪問、海外での大学説明会・留学生フェア実施メンバーに職員を含めるなどを計画的に実施し、海外での実務経験者層を増やしている。



〈ニューヨーク市立大QC校での研修の様子〉

○ 技術科学イノベーション研究機構の設置

研究推進アドミニストレーションセンター(RAC)による、教員のグローバルな研究実績を増加させる支援に加え、既存の研究所とリサーチセンターの活動に横串を通し、更に戦略的に研究を推進する組織に向けた再編を進め、平成28年4月より「技術科学イノベーション研究機構」を設置した。

■ 大学の特性を踏まえた特徴ある取組

○ グローバル学生宿舎を中核とした多文化共生キャンパスの創成

新設するシェアハウス型グローバル学生宿舎では、日本人と留学生と一緒に生活し、国内にしながら国際生活を体験できる環境を作る。その運営・教育プログラム・交流プログラム等は、既存の学生宿舎から地域にまでひろげ、大西プランで掲げる「多文化共生・グローバルキャンパス」実現のコアとすべく、実施体制とプログラム作成の協議を、SGU推進室と関連委員会等で開始した。

○ ASEAN諸国との連携を強化

本学の外国人留学生の半数以上が、マレーシア・インドネシア・ベトナムなどの経済成長著しいASEAN諸国からである。帰国した留学生の海外同窓会組織を含め、これらの国の繋がりを活かして優秀な外国人留学生の増加を目指している。平成27年度には、この地域12カ国の大学・高校等において、大学紹介とグローバル化の説明、GACと新入試の説明を行った。また、さくらサイエンスプログラムを活用し、3カ国4高校から10名の高校生と4名の教員を本学に招待、平成28年度は、それを5カ国9高校から25名の高校生と9名の教員に拡大して継続実施をする。



〈さくらサイエンスプログラムの参加者〉

■ 平成27年度取り組みの総括

以下の3つを柱として、真の国際通用性を備えた大学への変革を推進している。

1. 「グローバル技術科学アーキテクト」養成コースの新設
2. 多様な価値観の学生・教職員が共生するグローバル宿舎の新設
3. 重層的な人材循環の強化 ~学生・教員・事務職員すべてのグローバル循環を加速・定常化~

コースの新設と学生の募集・入試の実施、宿舎の建設着工にこぎつけたことから、当初の計画は順調に始動した。バイリンガル講義は最初から全学展開する方針に変更し、構想調書の計画を前倒して実施している。今後は、GAC学生の新しい教育と、宿舎プログラムの立案と実施などが重点課題となる。併せて、全ての成果指標と達成目標の状況を全体的に確認し、効率的な取り組みの実施と運営管理、大学の真の変革に向けた挑戦を継続することが重要と認識している。