

グローバル化時代の人材育成を考える①

国際社会で活躍する 理系人材の育成に向けた高大連携とは

社会がグローバル化する今、理系分野で活躍する企業や研究領域でも、英語力や多様な価値観を理解する姿勢などが必要となっている。グローバル人材の育成に力を入れる高校、理系の大学の実践から、これからの社会で活躍する理系人材を育てるための高大連携の形を探る。

議論の参加校

福井大、名古屋大、石川県立金沢泉丘高校、福井県立武生高校、福井県立藤島高校、福井県立高志高校、愛知県立岡崎高校、愛知県立時習館高校

グローバル社会で活躍できる人材の育成について、高校では、大学や行政、海外の高校などと連携した取り組みを通して考える動きが広がっている。そこで、本コーナーでは3号連続で、「連携」をキーワードにグローバル化時代の人材育成を推進する事例を紹介する。

今号は、取り組みが進んでいる北陸・東海地域の2つの大学の理工系学部教員、同地域の高校のSSH指定校に集ってもらい、各校の取り組みを共有、更には質疑応答の形で議論を行った。その内容から、理系におけるグローバル人材育成のあり方、高大連携の可能性を考える。



事例1 福井大工学部

実践的な英語力養成や留学制度の充実で 学生を外向き志向に変える

まず、福井大工学部が推進している「グローバル人材育成推進プログラム」の概要を説明します。

本学部は、「IMAGINEER（イマジンニア）」の育成を掲げ、教育活動を行っています。「IMAGINEER」は「Imagine」と「Engineer」を合わせた造語で、「心に描いた夢を現実化し、科学・技術を通して豊かさを持続的に享受できる社会の実現に貢

献する人材」を育成する教育方針を表しています。2012年度に、本

学が文部科学省「グローバル人材育成推進事業」に採択されたのを機に、これを「Global IMAGINEER」と再定義し、「グローバル人材育成推進プログラム」をスタートさせました。

本プログラムは、海外短期インターンシップや中長期海外留学制度の充実に、学生を海外に送り込むこ

*1 大学レベルの英語を使用および理解する能力として、リスニング、リーディング、ライティングの3技能を評価するテスト

とを柱の1つとしています。多様な文化の中でもまれる経験を通し、グローバル人材に求められる資質と能力が養われるという考えからです。

海外で有意義な経験を積むためには、ツールとしての英語力が必要です。実践的な英語力を身に付けさせるために、13年度入学生15・3%に、TOEICのスコア750(TOEFLPBT[*1]550)を取得させるという目標を掲げました。これは、本学部の学生の実態を踏まえると非常に高い目標で、学内でも「大丈夫か」という声が上がりました。しかし、これくらいのレベルに達していないと、実践的な英語力があるとはいえないと判断したのです。目標を踏まえ、英語教育を改善しました。以前は、入学時にセンター



発表者

福井大学院工学研究科教授

久田研次

ひさだ・けんじ

試験の類似問題でプレースメントテストを行い、基準以下の学生に補習を課していました。クラスは40人程で、さまざまなレベルが混在。週1回の講義型で、内容は担当教員に任せられていました。

そこで13年度には、入学時に期待する英語力をTOEICなら400、GTECなら500以上が望ましいと考えた上で、プレースメントテストをTOEICIP[*2]で実施。その結果を基に4レベルの習熟度別クラスを編成して、20人前後の少数授業を週2回行うことにしました。カリキュラムは語学センターの指揮の下で編成し、授業はTESOL[*3]関連の修士号を持つ教員が担当しています。内容は、コミュニケーション力育成を重視し、英語で話す時間を多く確保。本学部には内気な学生が多いのですが、3か月もすると自分の考えを積極的に伝え合う姿が見られました。入学時にTOEICのスコアが600だった学生が、7月には725に上がったケースもあり、手応えを感じています。

一方、留学プログラムや留学奨学金の充実化により、11年度は31人だっ

た本学部の海外派遣者は、12年度は108人に増えました。近年、あまり留学をしたがらない内向き志向が見られますが、制度を整えて背中を押すことで、学生を外向きに変えられることを実感しています。

Q&A

Q グローバル人材の育成として、どんなゴールを描いていますか。

A 企業の方と話をすると、海外に派遣する社員の人选のポイントとして、語学力を考慮しつつも、それ以上に精神的な強さや柔軟性を重視すると言われます。資質と能力を高め

て人間的な成長を促し、英語をツールとして使いこなせる人材を育てたいと考えています。

Q 大学での指導につながるために、高校で意識して教えるべきことは何でしょうか。

A 理系の人材は、英語で情報を入力したり発信したりする力が不可欠となります。そのような力は、一朝一夕には身に付きません。出来るだけ早い段階から、活動中心の英語学習に取り組みせると同時に、論理的に考えたり伝えたりする力を身に付けさせる指導を行っておくと、伸びしろが大きくなると思います。

事例2

名古屋大工学部

世界共通の外部試験を評価指標に用い、将来を見据えて実践力を育成

近年、理系の人材にグローバル対応力を付ける必要性がますます高まってきた状況を受け、本学でも教育改革を進めています。

全学で取り組む「短期交換留学受入れプログラム(NUPACE)

は、学術交流協定を締結する海外の大学の学生が4〜12か月間、本学で短期留学をするものです。授業料相互不徴収協定[*4]を含む学生交流協定大学は発足当初6大学でしたが、13年度には190大学にまで増

*2 TOEICの団体特別受験制度。公開テストとは別に、学校や企業の都合に合わせて行える
*4 派遣元大学に授業料を払い込めば、派遣留学先大学における授業料が免除される協定

*3 英語を母国語としない人たち向けの英語教授法のこと

え、現在、年間120〜130人の留学生を受け入れています。国別の割合は北米20%、欧州24%、豪州4%、アジア52%と、世界中から留学生が集まっており、「Times Ranking」のトップ100に入る大学が20%、トップ200に入る大学が40%を占めます。留学生が受ける授業は英語で実施します。日本人の学生も留学生向けの授業を履修することで、国際交流や実践的な英語学習を経験できます。

各学部でも取り組みを進めています。工学部では、30年来、交換留学を行ってきたアメリカ・ミシガン大からの交流拡大の要請を受け、09年度から、毎年6週間にわたり、本学の教員と企業の研究者が、自動車工学に関する最新技術について英語で



発表者

名古屋大学院工学研究科・留学生センター教授

野水 勉

のみず・つとむ

講義する「自動車工学サマープログラム」を行っています。ミシガン大を含む協定校の留学生30〜40人、本学の工学部・大学院工学研究科の学生約10人が参加。専門分野の学習と共に、英語によるコミュニケーション能力や国際的視野を育てる機会とされています。更に、11年度には、工学部の機械系・電気電子情報系の一部の授業を英語で講義する「自動車工学国際プログラム」を始めました。

また、13年度から大学院工学研究科全専攻の試験で、英語力の評価を、一般筆記試験ではなく、TOEFL iBT(*5)、TOEFL PBT、もしくはTOEICのスコア提出によって行います。これは、理系分野の人材にも実践的な英語力が求められている動きを受けたものです。

留学時に要求される英語力のレベルは年ごとに高まり、アメリカの一流大学はTOEFL iBT87〜90、英語圏のトップ大学では100が必要です。日本人学生には高い数字に映りますが、韓国の主要大学は10年程前からTOEFL iBT80を卒業要件に設定するなど、韓国や中国の学生の英語力はどんどん上がっている

ます。日本人が世界で活躍するためには、同等かそれ以上の英語力が求められるでしょう。こうした世界の状況も踏まえると、留学を目指す大学生は、高校3年生時でTOEFL iBTなら55、GTECなら650程度が望ましいレベルと考えます。

Q&A

Q 留学に際して英語力は外部試験で評価されます。大学入試にも外部試験を利用することはお考えですか。

A 本学では、大学院工学研究科の試験でTOEFLやTOEICによる評価を導入しました。大学入試では、スピーキング力も適正に測れる

ことも踏まえ、GTECなどを検討してもよいのではないかと、個人的には思います。もっとも、ある程度、各大学が足並みをそろえる必要があり、大学関係者で議論を進め、共通認識を深める必要があるでしょう。

Q 高校でも海外研修などの体験学習が活発になりつつあります。そうした経験が入試で考慮される可能性はあるでしょうか。

A 推薦入試やAO入試などでぜひ生徒にアピールさせてください。体験学習は入試で評価されるか否かにかかわらず、将来的に必ずプラスになります。生徒を支援し、積極的に取り組んでほしいと思います。

事例3

愛知県立岡崎高校

国際性や問題解決力などを相乗的に育てるSSHの取り組み

本校のSSHの取り組みは、13年度で12年目となります。12年度の第3次SSHの開始に当たり、それまでの実践を振り返りました。第2次SSHでは、生徒の科学に対する興

味・関心の喚起や進路意識の醸成、プレゼンテーション能力や論理的思考力の向上などに取り組み、一定の成果を上げました。一方、社会の国際化が進展する中で、国際社会に参

*5 大学レベルの英語を使用および理解する能力として、リスニング、リーディング、スピーキング、ライティングの4技能全ての能力を評価するテスト

加する意欲や態度が十分に育っていないことが課題に挙がりました。

そうした課題は、生徒へのアンケートの結果に表れています。11年度の調査では、「未知の事柄への興味（好奇心）」に肯定的な回答（「大変増した」「やや増した」の合計。以下同じ）は74・6%、「理科・数学の論理・原理への興味」は61・8%と高い一方で、「国際性（英語による表現力、国際感覚）」は32・2%と低い数字でした。

そのような反省を踏まえ、第3次SSHでは、国際社会で活躍するために必要な資質・能力を「論理的思考力、課題解決力、表現力、および国際社会に対する積極的態度」と捉え、研究テーマを「地域の教育力を活用した、国際社会で活躍できる創造性豊かな自然科学系人材の育成に



発表者

愛知県立岡崎高校SSH・国際交流部主任
稲垣貴也
いながき・たかや

関する研究開発」と設定。「論理的思考力・課題解決力」と「国際社会に対する積極的態度」の育成という観点からプログラムを再構成しました。

「論理的思考力・課題解決力」を身に付けるための事業の例は、「東大・名大研究室体験研修」です。両大学の研究室に所属し、大学教授の指導の下、課題研究に取り組みます。13年度は、名古屋大に53人（他校生も参加できる取り組みを運営するコアSSHのため、うち他校生は19人）、東京大に6人が所属しました。

次に、「国際社会に対する積極的態度」育成の観点から、12年度にアメリカ研修（SSH事業）、イギリス研修（PTA事業）を始めました。アメリカ研修は11人、イギリス研修は12人が参加。生徒が自分の研究について、現地の大学や高校で英語によるプレゼンテーションやポスターセッションをする機会を設けました。生徒にとって難しい課題でしたが、国際社会に対する積極的態度に加え、論理的思考力・課題解決力、更に英語力などを相乗的に高める取り組みとして、非常に有意義でした。

参加者の意欲は、学習が進むにつ

れて著しく高まってきました。帰国後のレポートには、「なぜ英語を勉強するのか、その意味が分かった」「英語力以前に、自分が『相手と話したい』と思うことが大切だと分かった」といった声がありました。

先に紹介した生徒へのアンケートと同じ内容で12年度もアンケートを実施したところ、「国際性」は41・0%に上昇しました。高校時代から世界に目を向ける学習活動に取り組んだ生徒が大学でも高い意欲をもって学び、将来、グローバルな社会で活躍してくれることを強く望んでいます。

Q&A

Q 海外研修の前には、どのような指導をされましたか。

A 生徒が互いに発表し、質問をぶつけ合うという練習を積ませました。また、英語力以前に、相手に伝える気持ちが大切であることを強調して伝えました。実際、参加者の多くが、「英語力と共に、伝えたいと思う気持ちが大事だ」と実感していました。

Q 岡崎高校が設定している英語教育のゴールを、入試から少し離れた視点で教えてください。

A SSHでは、国際社会に出た時に役立つ力が育つように、「読む・書く・聞く・話す」の4技能の育成に重点を置いています。海外研修事業では、特に「聞く・話す」技能の向上を目指しました。今後は4技能の実践力が付いているかを追跡調査し、次年度以降の活動につなげていきます。

今回の議論を通じて、グローバル化に対応する力の育成においては、ますます高大連携が重要になると分かった。連携を深める上でのキーワードは、「体験の充実」と「評価の共有」だ。高校では、大学での学びを見据えた体験学習を充実させることにより、社会で真に役立つ力を生徒に身に付けさせ、それを測るのにふさわしい評価指標をもって教育活動に取り組む。そして、大学は入試などで、高校での取り組みを適正に評価する仕組みを設ける。そうした連携により、高校と大学が同じ指標で評価すれば、生徒・学生が高大を通じて高い学習意欲を持ち続け、未来を見据えて学んでいく下地をつくることにつながるのではないだろうか。