

先進的な 学士課程教育プログラムを 可能にした組織改革

筑波大学客員教授

小笠原 正明

事例研究 4 横浜国立大学

横浜国立大学(横浜国大)は、名門「程ヶ谷カントリー倶楽部」が1923年にわが国最初の本格的チャンピオンコースとして建設したゴルフコースの跡地にある。高台にあるキャンパスに立つと、目の前の学内道路はかつてのフェアウェイだったのではないかと、向こうの校舎の敷地はグリーンだったかもしれない、などと想像をたくましくすることができる。コースを隔てていた木立もかなり残されていて、JR横浜駅からわずか数キロ西とは思えない閑静さである。

新制大学が発足する前年の1948年7月に、旧制の横浜師範学校、横浜高等工業学校、神奈川県立実業補習学校教員養成所、横浜高等商業学校の4校が合同で「横浜大学」の設置認可を申請した。ところが、現在の横浜市立大学と神奈川大学からも同じ名前でも申請が出されていたため、三者が協議して現在の名称に落ちついたという。

発足当時は学芸学部、経済学部、工学部の3学部体制だったが、1967年に経済学部経済学科が単独で学部となり、経営学科が分離独立して、4学部体制となった。1974年には、鎌倉など神奈川県各地に分散していた学部が横浜市保土ヶ谷区常盤台に集まり、現在のキャンパスの基盤が作られた。「実践的学術の国際拠点」をモットーに、教育、経済・経営や工学など「実学」の分野で伝統と実績を誇る先進的な大学の一つである。

YNU イニシアティブ

横浜国大は学士課程にかかわる「YNU initiative」(イニシアティブ)という4つの教育ポリシーを掲げている。ディプロマポリシー(DP)、カリキュラムポリシー(CP)、アドミッションポリシー(AP)及びFDポリシーに相当するものだが、それぞれについて学部別のポリシーも定められている。それ以外にも研究ポリシー、産学連携ポリシー、国際戦略の三つが公表され、全体として整然とした印象を与えている。これらのポリシーがどのようにして決められ、どのようなシステムで実行されているかを知ることが、本誌チームによる訪問調査の目的だった。

大学教育総合センター(大教センター)の高木まさきセンター長によると、イニシアティブは比較的短期間のうちにまとめられたものだという。

中教審が2008年に出したいわゆる「学士力答申」を受けて教育担当の溝口周二理事(教育担当)直轄のワーキンググループが作られ、2009年には原案をとりまとめている。各部署から人が出たほか、大教センターからは高木教授が参画した。

全体の枠組み、すなわち「知識・教養」「思考力」「コミュニケーション能力」及び「倫理観・責任感」からなる「4つの知」は、学士力答申や2004年に作られた大学憲章を参考に組み立てられた。このようにして作られた全学の教育ポリシーを前提に、各学部から選ばれた人員により教育ポリシーを作るよう依頼した。2009年の第1版では比較的ばらばらだったものが、理工学部改組の効果もあって、2011年の第2版では良く整理された。

イニシアティブに先行して2006年に行われた教養教育改革が、各学部のポリシー作りに役立った。高木センター長によると、部局ごとのポリシーと教養教育の不整合は特になく、理系基礎とコア科目の関係も、学部ごとに科目を指定する方式でうまく調整できているという。

カリキュラムマップ作りは、教育担当理事を長とする教務厚生部会と大教センター内FD推進部関係者が協力して進めている。昨年、先行している大学から講師を招いて最初の講習会を開き、そ



高木まさき 大学教育総合センター長

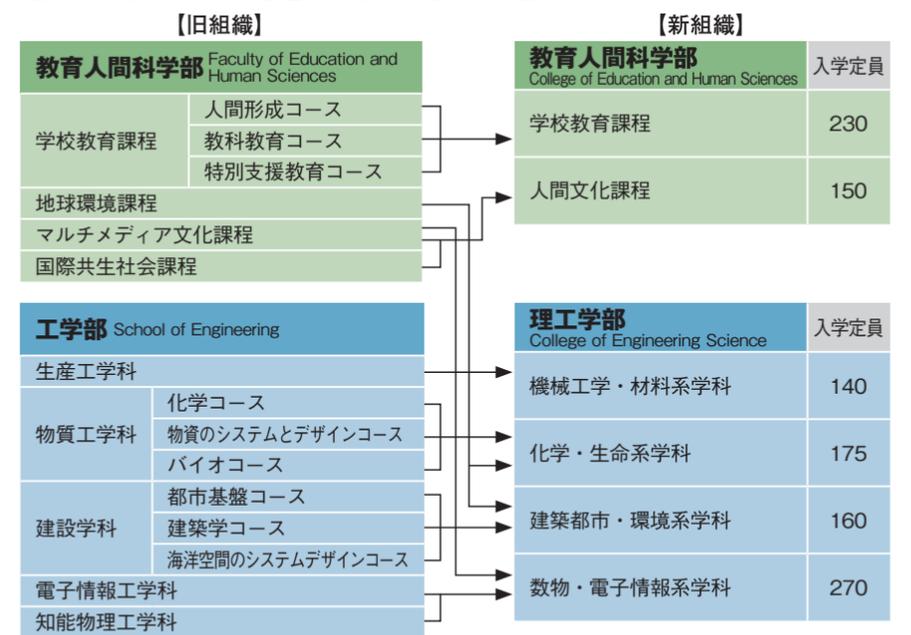
の後自力で研修会を何回か組織して学部からの参加を促し、実習も行った。2012年にはすべての学科について「4つの知」と開講科目との関係を整理してマップを完成することになっている。これによって授業内容が制限されるのではないかと危惧する向きもあるが、大教センターFD推進部の上野誠也部門長(環境情報研究院教授)は、あくまでも現状整理である旨を説明して作業を進めている。

GPAは2003年から導入された。秀や不可が特別多い科目のチェックを目的とした調査も並行して行われており、成績評価改善のインセンティブになっていると大教センター側は見ている。

教員組織の再編と学士課程のプログラム化

イニシアティブ作りが順調に進んだ背景には、それに先だって、横浜国大において地殻変動ともいべきカリキュラム改革と組織の再編が進んでいたことがある。この二つはセットで考えるべきだろう。横浜国大の改革の原動力となったのは、筆者の推測によると、1) 鈴木邦雄現学長の強いリーダーシップ、2) 教育人間科学部(旧教育学部)の

図1 教育人間科学部と理工学部の改組の関係図(2011年)



「ゼロ免課程」, 3) JABEEに触発された工学部における教育課程のプログラム化の3つである。ゼロ免課程とは、教員需要減に対応して1990年代に全国各地の教員養成課程に併設された教職免許の取得を前提としない教育課程のことで、担当教員には人社・自然科学などリベラルアーツ系分野の専門家が多かった。

横浜国大では1991年の設置基準の大綱化以前においても教養教育は全学出動でなされており、その大部分は当時の教育学部によって担われていた。全国的に見れば、教育学部が教養教育を担当していた例は珍しいが、新制大学発足の当時、教員養成系学部は「学芸学部」の名の通りリベラルアーツ系学部に分類されていたから、この体制は新制の趣旨に沿ったものと言える。ただし、他の旧師範学校を母体とする教員養成系学部においては、一般に教職免許への意識が強すぎて、このような位置づけを進んで受け入れ発展させようという雰囲気はなかったと言う。いずれにせよ、横浜国大においては、リベラルアーツ系教育は教育学部において発達し、これが2000年代の大規模

改革の原動力の一つになった。

図1に2011年に行われた教育人間科学部及び理工工学部の改組の相関図を示した。教育人間科学部においては、学校教育課程を教職にかかわる課程として純化し、リベラルアーツ系の人文・社会関係分野を人間文化課程に再編した。一方、工学部はゼロ免課程の自然科学分野の教員を取り込んで基礎学術分野を充実させ、理工工学部に変身している。

工学系は国際的にはプロフェッショナル系(職業系)に分類されているが、日本の工学部にはそれに加えて材料、数理物理、化学などアカデミックディシプリン(基礎学術分野)に近い学科もあって、基礎から応用まで自己完結的に教育する総合大学としての色彩が強い。横浜国大に新しく作られた理工工学部のカリキュラムを見ると、基礎学術分野を強化した上で専門基礎教育を共通化し、学年進行とともに機械、建築などの職業系分野に進むコースと、材料、地球生態など専門分化した基礎学術系分野に進むコースに分かれるようになっている。ここでは工学系の

総合大学化がいつそう進められている。

学士の種類も、それぞれに応じて工学士と理学士の2つ用意されている。学部内横断的な5つの副専攻プログラムが用意されているが、これについては、途中で乗り換えたり取り消したりすることができる。従来の学科完結型の工学教育とは異なる「プログラム型教育」の方針ははっきり打ち出されている。今回作られた学部ごとのDPとCPは、当然のことながら、このような改組の戦略に整合している。

先進性と構造的な問題

教育課程のプログラム化は、文系学部の教育にも良い影響を与えているように見える。経営学部では、数学的素養を重視して線形代数学Ⅰ、Ⅱ、微分積分学Ⅰ、Ⅱの合計8単位を教養コア科目として必修に指定しており、経済学部もこれに準じた履修の指導をしている。1年次ではクラス分けもなされているので、学部の目的に応じた数学教育が行われている。重要な点は、これらの科目について大学教育総合センター全学教育部会及び英語教育部会の全学調整により教養教育科目が行われ、開講責任部局により理工工学部が教育責任を負っているということだ。各学部学科がそれぞれの学生を囲い込む教育体制では、このような合理的なカリキュラム編成はできない。

理系と文系の学部が相互に特定分野の教育の責任を引き受けるためには、横浜国大のように教育課程をプログラム化する必要がある。委員会組織を通じてではあるが、教育人間科学部と理工工学部の学科が、英米系大学の「デパートメント」に近い機能をもつようになったことは評価できる。

プログラムのモデルとして、理工工学部の「材料工学教育プログラム」のカリキュラムツリーを図2に示した。1年次前半から2年次前半までは簡単なためブロック化して示したが、2年次後半以降の専門・専門基礎教育については履修案内にある科目名も掲げている。1, 2年次の専門基礎教育は順序性と時間がきちんと確保されている。生物や地球科学関係の科目がないので理系の素養としては物

足りないところもあるが、教養教育科目で補うことも可能だろう。学士課程前半のカリキュラムはとても良くできている。

しかし、このプログラムで教育を受ける学生の立場に立ってみると、3年次でかなりの苦戦が予想される。工学や材料工学の実験が始まり、演習も多くなる。この分野の学生は、実験や演習や実験レポートにそれなりの時間を費やしたいと思うだろうが、実際には、同じ週のうちに10以上の性格の違う科目を履修しなければならない。それぞれの内容について自分の頭で考え、疑問を発し、課題に応えるためには自由に使える時間が足りない。英米の大学では、2単位科目は週2回の集中履修が普通であることを考えれば、時間の不足はさらに深刻である。時間が足りなくなる原因は、図2からもわかるように、卒業研究が始まる前に専門の骨格となるコースワークを済ませようとしているからである。

横浜国大に限ったことではないが、日本の大学の4年制学士課程は、コースワークに関する限り「3年制プラスアルファ」で、3年次にひずみがかかる構造になっている。授業科目のアクティブラーニング化が遅れている分だけ、「最後のアクティブラーニング」である卒業研究でつじつまを合わせようとするからだろう。先進的な横浜国大の理工工学部といえども、この問題には手をつけることができなかったようだ。この構造のまま「単位制度の実質化」が可能かどうかは、教育の現場にまで立ちってみないと何とも言えない。

結論として、横浜国大は教育人間科学部に蓄積されていたリベラルアーツ教育と専門基礎教育の伝統を核に学士課程のプログラム化を敢行し、全国のモデルとなるような学士課程教育を構築した。タイミング良く策定された全学及び各学部の教育ポリシーは、その方向性を示している。今後、日本の大学に固有の構造的な問題を時間をかけて解決し、国際的にも競争力のある学士課程へと成長することが期待される。

図2 理工工学部材料工学教育プログラム(EP)の科目のつながり

学習・教育目標	1年前期	1年後期	2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年前期	4年後期
(A) 真に人類・社会に貢献できる人格を養成する	外国語科目 教養科目							
(B) 社会における工学の役割を正しく理解する能力を養成する	教養科目							卒業研究 ◎
(C) 幅広い専門分野に対応できる工学の基礎的能力を養成する	専門教育科目			○確率・統計 ○材料無機化学 ○統計物理学 ○金属組織学・演習Ⅰ ・コンピュータグラフィックス概論	・応用数学演習A ・応用数学 ○材料無機化学 ・移動および速度論 ・エレクトロニクス通論 ・計測 ◎工学基礎実験Ⅰ	・応用数学演習B ・電気工学概論		
(D) 社会での実践を指向して専門の工学的能力を養成する	専門教育科目			○結晶塑性学 ○材料力学 ◎機械要素設計 ・製図B ○機械設計	○電磁物性 ○X線構造解析 ○金属組織学・演習Ⅱ ○鉄鋼材料 ○材料強度学Ⅰ ○塑性力学・流体力学 ◎材料工学実験Ⅰ	・電気化学A・電気材料 ○計算材料学 ○凝固論 ○環境調和材料 ○材料強度学Ⅱ ○塑性加工学 ・有限要素法入門 ・溶接工学・設計と加工 ◎材料設計ゼミナール ・材料工学インターンシップ ◎材料工学実験Ⅱ	・安全工学概論 ・工業経営・特許法 ・品質管理 ・総合応用工学概論	

JABEEの学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れを示している。科目名のうち学部基礎科目(専門基礎科目)は・印、材料工学EPの科目は○および◎印で示している。ただし◎印は必修科目。履修単位の上限は2年次後期で22単位、3年次前期及び後期でそれぞれ20単位と定められているが、アンダーラインの科目は単位上限の計算に含まれない