

平成 25 年 9 月
都市工学科
主任教授 皆川勝

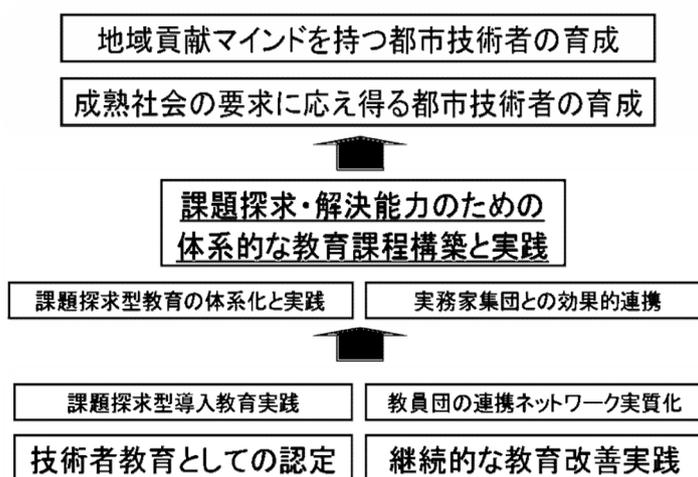
都市工学科中期構想と学科の目標(案)

1. 教育研究の理念

都市工学科は、「都市環境の創造と災害に強い街づくりを担う使命感豊かなシビルエンジニアの育成」を理念とし、「都市防災」、「都市環境」、「計画・マネジメント」を専門分野としている。都市は多岐にわたる社会基盤施設によって支えられている。都市の成長期には、その機能を支える社会基盤施設の建設が大きな比重を占め、個別の高度専門技術・知識により施設の構築を通じて社会に貢献する人材の育成が求められてきた。しかし、都市の成熟期においては、従来から必要とされてきた一般的素養と高度専門技術・知識に加えて、社会的条件や経済条件など多くの条件を加味して課題を探求し、実行可能な解決策を求める課題探求・解決能力を持つことが強く求められている。この要請は、工学部の教育目標である「理論と実践」という観点での教育研究の推進という学部の方角性と合致するものである。

2. 教育研究の今後の方向性

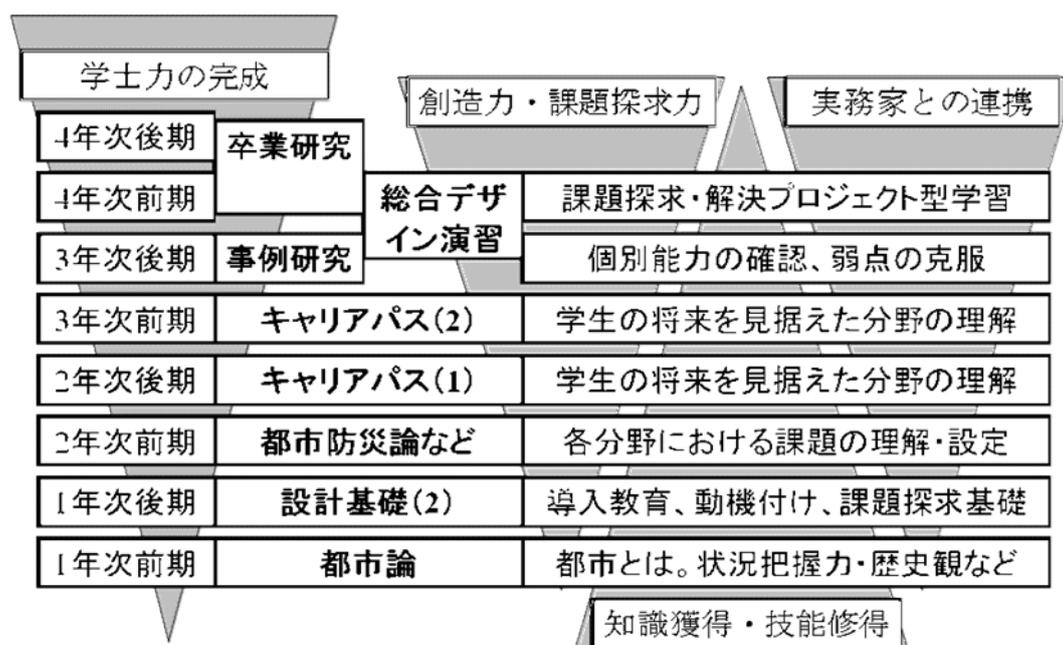
本学科では、JABEE による技術者教育としての認定を 7 年間にわたって継続的に受けている。さらに、学士力の具体的な能力として挙げられている、日本語コミュニケーションスキル、数量的スキル等の汎用的技能を獲得するための科目、態度・志向性の範疇に分類されている倫理観・社会的責任などを向上させるための科目をすでに導入して実践している。一方、教育改善活動にも継続的に取り組んでおり、教員団の連携ネットワークが実質的に機能している。このような実績の上に、さらに、下図に示すように、課題探求・解決能力育成に関する体系的な教育課程を構築し、教員団連携ネットワークを拡張して実務家集団との効果的な連携を図ることにより、課題探求・解決能力を育む教育体系をより充実させてゆく。さらには、地域密着型のプロジェクトベースの課題探求・解決教育の過程で、地域を愛する心、地域を支えるという意欲、地域社会を支える職業に対する誇りを持たせ、学習意欲の向上と卒業後の職業への理解を深めたいと考えている。



一方、本学科は、Civil Engineering において培われてきた都市の基盤及び環境の整備にかかわる技術を土台として、自然の脅威から守り抜く「災害軽減・構造安全工学」、環境と共生する都市を実現する「水圏環境工学・地盤環境工学」、総合的なプランニング及びマネジメントを担う「地域計画・インフラマネジメント」を主たる教育研究分野と定め、これらの分野においてわが国の中心的役割を担う学科となることを目指してきた。そして、都市の基盤と環境を総合的にプランニング・デザインすることにより、安全・安心で、美しく豊かな社会の形成に関して、実践的方法および工学的技術を駆使して社会に貢献する技術者を育成することを本学科の目的としている。

具体的には、基礎的な構造・土質・水理の3力学に加えて、上下水道、材料学、鉄筋コンクリート工学、地域計画、建設マネジメント等の学科の基礎科目を修得するとともに、アセットマネジメント、廃棄物処理・リサイクル、防災工学などの社会の要請にこたえる課題探求・解決を志向した教育と研究を行ってきた。

上記の構想を実現する方法として、本来の土木技術者・都市技術者が有すべき究極的な能力である総合的課題解決能力を高めるために、3年次の事例研究においてエンジニアリング・デザイン教育を導入した。また、キャリア開発科目等において、現実社会で直面する重要課題に対する理解と探求力を、より強固な実務家との協働により高めてゆく。



このように、知識・技能と創造力・課題探求力を併せ持つ技術者教育を、実務家との連携により実現する一方、研究に関しては、都市防災・都市環境・計画マネジメントを3本の柱として維持すると同時に、景観・文化の創造・住民参加と合意形成・維持更新・国際戦略などの社会的要請の高い分野に積極的にチャレンジし、学科としての特徴をより強く打ち出してゆく。

3. 構想を達成するための組織

上述の構想を実践するとともに、不断の教育改善を行ってゆくためには、年齢構成、男女構成比、専門分野のバランスのとれた教職員組織が必要である。以下に、現時点での教職員の構成と今後10年程度の推移を次頁に示す。

現職教職員の退職に伴って補充する教員の専門分野の決定に際しては、以下の事項を踏まえる必要がある。

- 1) 学科の根幹の分野の教員が適切な数だけバランスよく継続的に存在すること。
- 2) 構造系の学部授業を担当できる教員数はかなり多いことから、構造系教員の退職に伴う補充にあたっては将来構想を踏まえて、その分野を定めるべきこと。
- 3) 根幹的な教育研究を確実に実践するとともに、学科としての特徴を打ち出せる研究分野の教員を採用すること。
- 4) 総合的デザイン演習、実務家との協働を推進するためには、プロジェクト計画等の豊富な実務経験を持つ、技術士等の国家資格を有する実務家の採用が望ましいこと。
- 5) 学科定員の有効活用という観点から、技術職員の新規採用はしないこと。

具体的には、第1に、早期に水圏環境及び計画学を専門とする教員を補充することは、それらの分野の教育研究を継続的に進める上で不可欠である。そこで、水圏環境の教員の補充を2013年度まで前倒しすることを学科

として希望し、平成 27 年 3 月まで専門分野編成審査委員会から定員 1 名分を借用することとなった。

その後の採用に当たっては、各教員の専門分野との重複を避け、上記 4) の総合デザイン教育や特徴ある研究分野での研究遂行能力のある教員を順次採用してゆく。どのような分野とするかについては、さらに学科内において検討を深めたい。

本学科では、平成 19 年の改組において、他の学科との偏差値の比較により、学生定員を 85 名から 75 名に減らした。その後、学生定員に対して教職員定員が大学によって定められた結果、新任教員を採用していない。しかし、日本技術者教育認定機構（JABEE）の認定を受けて、継続的な教育改善に取り組んでいる本学で唯一の学科としては、教員間連携をさらに推進するために、新しい教員を採用して組織の活力を保つことが必要である。

さらに、入試の志願状況が近年改善されつつあることから、2012 年より学生定員を 5 名増やしている。この定員増は環境情報学部の保有していた編入学定員の引き取りによるものであり、教職員定員増を伴わないものであった。さらに、2013 年 4 月現在、他学部の入試状況を改善するため、さらに 5 名の学生定員増の検討がなされている。このように、本学では、大学全体の入試状況を改善するために、教職員定員増を伴わない学生定員増に積極的に協力してきた。

一方、2013 年 4 月より、これまで 6 年間にわたって工学部長・工学研究科長を務められた片田教授が副学長に任命されたが、この間、学科としては一貫して大学運営に協力するために学科に直接かかわる教育研究運営における片田教授の負担を少なくしており、その分、他の教員の負担増を招いている。

コース	専門分野	教員	生年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
都市防災	災害軽減	吉川	1952	61	62	63	64	65						
		丸山	1959	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
	構造安全	増田	1948	65										
		白旗	1969	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
		栗原	1969	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
都市環境	地盤環境	片田	1949	64	65									
		末政	1962	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	水圏環境	長岡	1959	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
都市デザイン	計画マネジメント	皆川	1955	58	59	60	61	62	63	64	65			
		吉田	1958	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
		中村	1957	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	
技術職員		佐藤	1951	62	63	64	65							
		斎藤	1951	62	63	64	65							
		田中	1970	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
採用計画 1					A	B		C	D			E		
				14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	
採用計画 2					A, B			C	D			E		
				14	15	14	14	13	13	13	13	13	13	
教職員定員(学生定員は80名)				13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	
採用なしとした場合の教職員数				14	13	12	12	10	9	9	9	8	8	