

教育プログラムの概要及び採択理由

機 関 名	筑波大学	申請分野(系)	理工農系
教育プログラムの名称	ICTソリューション・アーキテクト育成		
主たる研究科・専攻名	システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻		
<small>(他の大学と共同申請する場合の大学名、研究科専攻名)</small>			
取組実施担当者	(代表者) 北川 博之		

[教育プログラムの概要]

コンピュータサイエンス(CS)専攻では、教育理念として「高度情報社会を担う中核的人材の育成」を掲げ、さらに教育目標として「情報技術の多様な分野に関して深い専門性をもち、独創性と柔軟性を兼ね備え、国際的にも通用する知識と専門的研究能力/実務能力を併せ持つ研究者や技術者を養成する」ことを細則に規定している。この総意のもとで、変化の激しい現代社会の問題に対して、発展著しいICT(情報通信技術)による解決法を提供できるICTソリューション・アーキテクトの育成を目指して教育課程の改善・充実を図っている。本専攻では、従来より社会のニーズに応える人材の育成として、実践的IT教育を重視し、

- 「先導的ITスペシャリスト育成促進プログラム」(H18~21; 3頁図(A))
高度IT人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラム(高度IT専修プログラム)

を実施し、博士前期課程に専修プログラムを設置している。また、

- 「魅力ある大学院教育プログラム」(H18~19; 3頁図(B))
実践的IT力を備えた高度情報学人材育成プログラム(実践IT力養成プログラム)

を実施してきた。これは、博士前期課程にウエイトをおきつつも、博士後期課程学生の育成にも合致させてある。平成20年度からは「高度IT専修プログラム」との連携を図りつつ、学内予算処置によってプログラムを継続している。この他、経済産業省産学協同実践的IT教育基盤強化事業、つくばCS産学オープンカレッジなどを実施し、社会ニーズに応じた実践的IT教育を重視してきた。制度的にも、マークシート式授業アンケートを行って統計的評価をするなど実効性のあるFD、A評価を60%程度(全授業平均、H18年度)にするなどの成績厳格化、などを実施することによって教育実質化の土台を形成してきた。

本取組は、博士後期課程に重点を置いたもので(3頁図(C))、現代の諸問題に対して**先端的なICTによる実践的ソリューションを提供できる研究者・高度技術者の育成**を主眼としている。これまで本専攻では、博士前期課程を中心として、高度で実践的なIT技術者育成を主眼として教育を実施し、相当の成果・実績を積み上げてきた。本取組では、優秀な前期課程修了生と、企業・研究所等で幹部を目指すIT技術者を対象に、先端的ICTを基礎としてチームを率いて実践的に問題解決にあたることのできるソリューション・アーキテクトと呼ぶべき博士レベルの指導的人材を育成するものである。

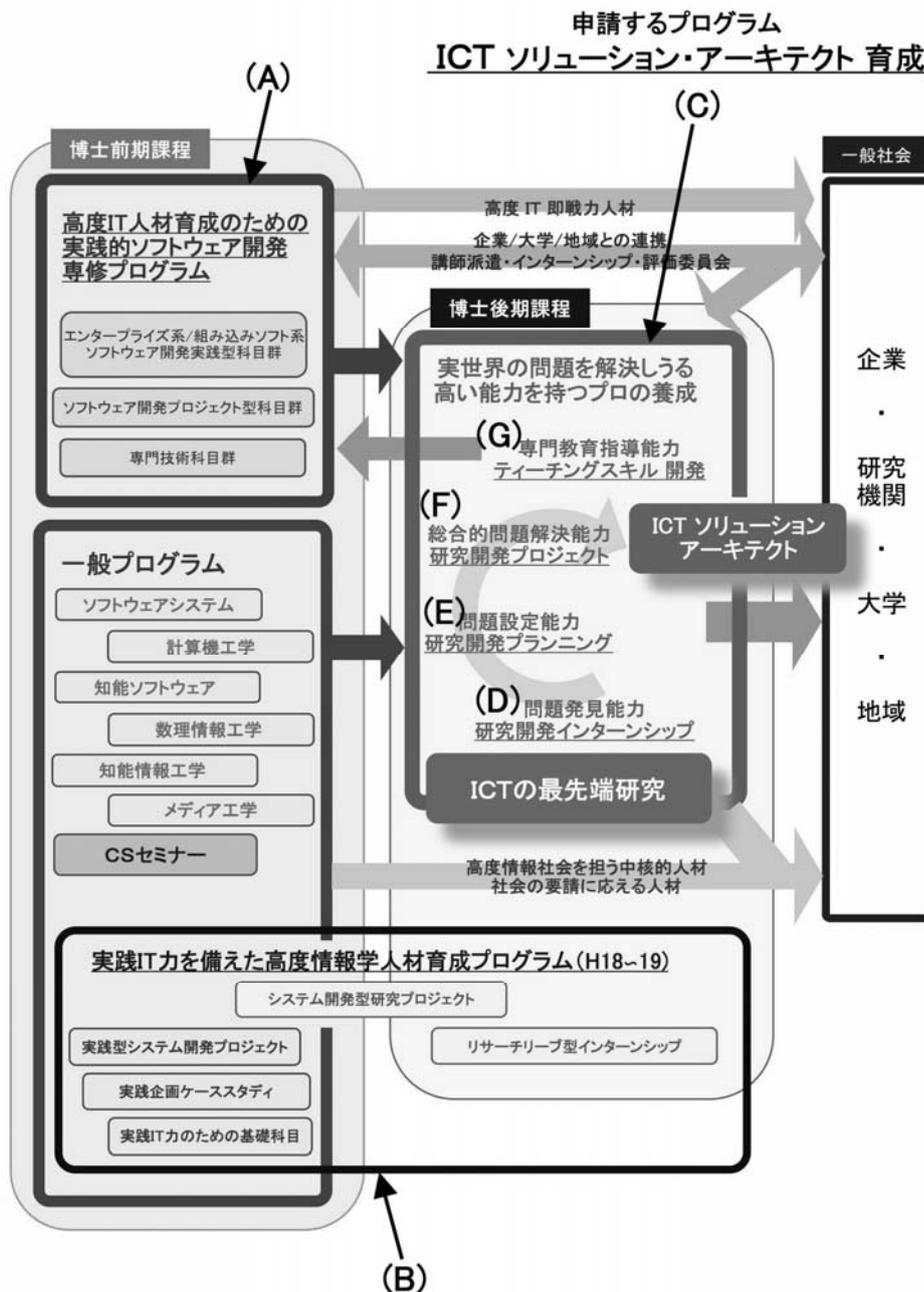
環境・教育・医療・情報爆発・デジタルデバインドといったグローバルな問題から、次世代商品の研究開発・ビジネスモデル構築まで、著しい進化を続ける先端的ICTによって解決を図ることが期待されている問題が山積している。**現代社会の要請を的確・迅速に把握し、さらに将来現れる諸課題を発見し、高度なICTを基礎としてこれら課題を正しく問題設定して、研究開発チーム等のリーダーとして問題解決にあたり、さらに後進の教育指導にあたることのできる中核的人材が必要とされている**。本プログラムでは、このように高度情報化社会の中核となり、社会の要請に応じていくことのできる研究者・高度技術者の育成を目指す。

実世界の諸問題にアプローチすることのできる高い問題解決能力をもつICTソリューション・アーキテクトに必要な能力は、問題を発見、設定して、実際に総合的に解決し、さらにチームのメンバーを教育指導する能力である。申請するプログラムでは、これらの能力を育成するために、次の4科目を新規に開設する。

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1. 問題発見能力の育成 | ソリューション型研究開発インターンシップ (図(D)) |
| 2. 問題設定能力の育成 | ソリューション型研究開発プランニング (図(E)) |
| 3. 問題解決能力の育成 | ソリューション型研究開発プロジェクト (図(F)) |
| 4. 問題解決型教育指導能力の育成 | ソリューション型ティーチングスキル開発 (図(G)) |

1.では、海外・国内の企業・研究所に3箇月程度滞在して小規模な問題の解決を経験する。これによって実世界を多角的に理解し、重要な問題を見抜く力をつける。2.では、プロジェクトの企画・計画能力、ビジネスモデル構築能力を講義・グループワークによって身につける。3.では、公募の学生チームによって1年間の小規模なR&Dプロジェクトを実施する。これによってリーダーとしての総合的問題解決力を身につける。4.では、アウトカムを設定してチームで教育指導する能力を身につける。これらによって、問題の発見から解決に至るプロセスを有機的に理解する。2, 3では、**社会人学生・高度IT専修プログラム修了生と一般学生とが刺激しあうことにより、一層の教育効果が得られることが期待される**。このようにして、現代の諸問題に対して先端的なICTによる実践的ソリューションを提供できる研究者・高度技術者を育成する。

履修プロセスの概念図 (履修指導及び研究指導のプロセスについて全体像と特徴がわかるように図示してください。)



<採択理由>

大学院教育の実質化の面では「情報技術の多様な分野に関して深い専門性を持ち、独創性と柔軟性を兼ね備え、国際的にも通用する知識と専門的研究能力／実務能力を併せ持つ研究者や技術者」という、社会が求める重要な課題に対応した人材養成目的が明確に掲げられており、それに対応した体系的な教育課程が編成されている点は高く評価できる。

教育プログラムについては、「現代社会の問題に対して先端的なICT（情報通信技術）による実践的ソリューションを提供できるアーキテクト」の育成を目指し、国内外でのインターンシップや大学院生の優れたプロジェクト研究への経済的支援等を通じた問題発見・設定・解決・教育指導の4つの能力の涵養が体系的に計画されており、実現性が高いと評価できる。