



**入試案内** 推薦入試(7月)、一般入試(8月、2月)、社会人特別選抜(8月、2月)があります。  
 通常のコンピュータサイエンス専攻との併願が可能です。  
 募集人員：コンピュータサイエンス専攻 博士前期課程の全募集人員 83名 のうち **30名程度**

コンピュータサイエンス専攻 博士前期課程 入試スケジュール	実施時期	募集要項配付予定時期	入学願書受付	学力検査	合格発表
	7月(推薦)	5月下旬	6月下旬	7月上旬	7月中旬
	8月	5月下旬	7月下旬	8月下旬	9月上旬
	2月	11月下旬	1月上旬	2月上旬	2月中旬

- 1.受験生は、志望する分野の指導教員と事前に連絡をとってください。
- 2.本プログラムのみ出願する方(単願)は、数学を受験する必要はありません。情報基礎、英語及び口述試験を受験してください。選抜に際しては、情報基礎の得点を200点満点として換算して用います。
- 3.通常のコンピュータサイエンス専攻入学試験との併願を選択した場合、「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」の選抜には、数学の得点は考慮せず、情報基礎の得点を200点満点として換算して用います。
- 4.入試の詳細については <http://www.cs.tsukuba.ac.jp/admission.html> をご覧ください。

筑波大学 大学院 システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻  
 問い合わせ先：茨城県つくば市天王台 1-1-1 筑波大学 大学院  
 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻 プログラム事務局  
 Tel:029-853-5187 / E-mail:s-it-office@cs.tsukuba.ac.jp

※記載内容は予告なく変更する場合がありますので、Webサイトで最新情報を確認して下さい。

<http://www.cs.tsukuba.ac.jp/ITsoft/>

文科省「先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム」採択

# 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

University of Tsukuba

筑波大学



# 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とは？

プログラムを修了した2年後に、企業におけるITプロフェッショナルとして世界に通用する技術者になるためのカリキュラムと学習環境を提供します。産業界の協力のもと、企業における開発現場の最先端を模擬的に体験するPBL型の実習をふんだにとりいれ、知識や理論を知るだけでなく、それを応用できる実践力を身に付けることを重視しています。

**学生のメリット**  
授業が就職活動  
第一線で働ける

**企業のメリット**  
優秀な人材の発掘  
研修・育成の  
期間を短縮

## ソフトウェア開発プロジェクト型科目群

### PBL (Project Based Learning) の重視

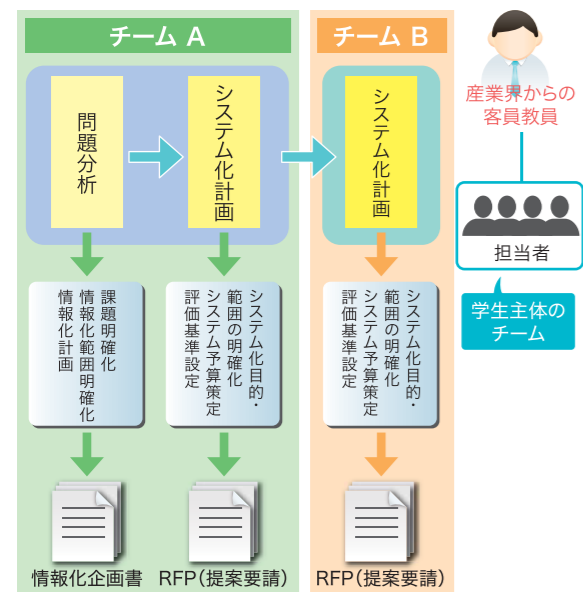
産業界のプロジェクト開発手法の完全模擬、Role Playing、現場を経験した人間性豊かな技術者と触れ合える魅力

ソフトウェア開発プロジェクト型科目として以下の科目を設定

- ・PBL型システム開発Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ
- ・研究開発プロジェクト

### PBL型システム開発Ⅰ

PBL形式で実社会でのシステム化事例を題材にRFP、提案書等を作成



### PBL型システム開発Ⅱ、Ⅲ



## 組み込みソフト系

日本のIT産業分野において、最も不足しているといわれているのが、組み込み系技術者です。特に、IT関連企業において、組み込み系システムに対するソフトウェアの品質と生産性の向上に貢献し、国際競争力を持った商品開発ができる人材は危機的な人材不足であり、そのような人材を育成することが急務となっています。

## エンタープライズ系

銀行や証券、放送、流通、交通の各システムや、官公庁におけるサービス、電力供給システムなど、日常生活にかかせない大規模IT関連システムをエンタープライズ系といい、先進の技術や知識を高度に応用・活用できるITスキルと、ビジネスやサービスの視点でとらえるための経営やコンサルティングに関する知識の両面を備えた人材が求められています。

What?

?

### 最新IT動向について

最新の情報技術について学ぶため、当該技術の企業の第一人者に講義を実施していただいています。

クラウドコンピューティング、ユビキタス、組み込みコンピュータの最新技術、CELLプロセッサなどを多岐に渡ったテーマを扱っています。最新技術の内容や今後の動向のみならず、その技術が社会にどのようなインパクトをもたらすのか、また仕事の仕方や、技術者としての仕事をする場合の心得などについても講義で話をさせていただいております。



### 授業計画検討会

授業カリキュラムや授業内容をより良いものとするため、定期的に授業計画検討会を実施しています。学生、授業を担当している教員、企業講師、企業の方々、連携大学の先生方、50名以上が参加して熱の入った議論を行っています。検討会の結果を翌年度以降のカリキュラムや授業内容の改善に反映しています。実際に授業の実施時期を変更したり、授業内容の重複を減らすため授業内容の変更や、新規科目の追加などが行われています。



我が国の第3期科学技術基本計画(2006～2010年度)において、情報通信分野は、重点的に研究開発を推進すべき4分野の一つに位置付けられました。さらに、同基本計画では、科学技術力の基盤は人であり、日本における創造的な科学技術の将来は、我が国に生まれ、活躍する「人」の力如何にかかっているとして、国家的レベルでの人材育成の重要性を謳っています。

一方、高度な人材養成を担う大学での教育とそれら人材を受け入れる産業界側のニーズのミスマッチも指摘されており、特に高度専門教育の中核となるべき大学院において、実践性を重視した人材を育成することが強く期待されています。例えば、日本経済団体連合会が2005年に発表した提言では、我が国におけるトップレベルの高度IT人材の育成強化が急務であるとし、大学院教育に求めるスキルの概略を提示しています。

筑波大学大学院システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻では、このような社会的要請に応えるべく、これまでいくつかの取組みを行ってまいりましたが、2006年度に文部科学省・先導的ITスペシャリスト育成推進プログラムの拠点として採択され、新たな大学院教育プログラムとして「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」を開発いたしました。

本プログラムは、世界最高水準の先導的ITスペシャリスト育成強化のために、実践的なソフトウェア開発技術の教育拠点を形成することを目指しています。筑波大学を核として、電気通信大学、東京理科大学、産業界との有機的連携により、組み込みソフト系及びエンタープライズ系人材の育成のための実践的教育を実施いたします。本プログラムは、①講義のみでなく実習を中心とした実践的な教育内容、②修士論文研究に匹敵する充実したコースワーク、③学生のグループワークや産業界講師による指導を重視、④国内外企業でのインターンシップ等、従来の大学院カリキュラムとは大きく異なる特徴を有します。また、本プログラム実施に当たって、筑波大学は、日本経済団体連合会の高度情報通信人材育成に係る「重点協力拠点」に選定されています。

我が国の情報通信技術の進展は、ひとえにそれを担う人材とその育成にかかっています。本プログラム自体が、これからの日本が技術立国として同分野において世界でリーダーシップをとるための挑戦です。本プログラムが、21世紀のITの牽引者となることを志す一人でも多くの若者の意欲を引き出し、我が国の情報通信分野の高度人材育成に貢献できることを切に願っております。

筑波大学大学院システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻  
「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」  
取組担当者  
コンピュータサイエンス専攻長  
北川博之

## 本プログラムの学生専用奨学金

奨学金名称(仮称)	奨学金の種別	金額・人数	応募方法	審査方法	その他の条件
新日鉄ソリューションズ奨学金	給付(返済義務なし)	・1学年当り、筑波大学で2名 ・月額 50,000円 ・期間は最大2年間(継続審査あり)	今後案内予定(新コース配属が決定後に審査開始、6月支給開始予定)	必要書類を提示いただいた上で、新日鉄ソリューションズにて対面での審査を実施し決定します。	・学生支援機構を除く他の奨学金との重複は不可。 ・半年に1度研究内容についての報告会を実施
NTTデータ実践IT教育奨学金	給付(返済義務なし)	・1学年当り、筑波大学で1～2名 ・月額 150,000円 ・期間は最大2年間(継続審査あり)	今後案内予定(新コース配属が決定後に審査開始、4月募集開始、6月末審査予定)	必要書類を提示いただいた上で、NTTデータにて対面での審査を実施し決定します。	・他の企業奨学金との重複は不可。

## 2年間で出来る事

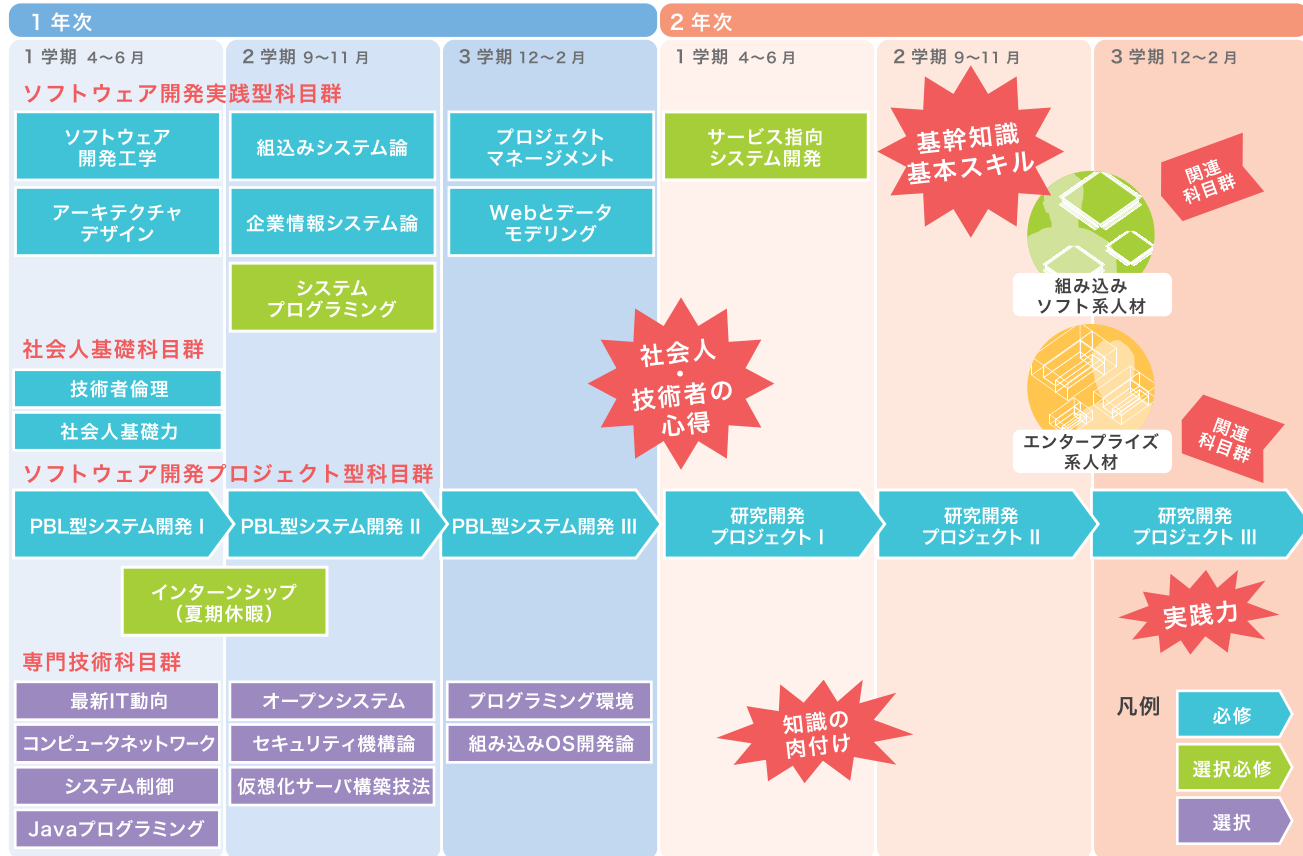
先進的IT技術の最先端の内容の講義と実践を重視したカリキュラムにより、世界最高水準の知識と技術を身につけます。

What can I do in 2 years?



凄い講師陣、揃ってます。

## カリキュラム概要



## 企業からの教授陣

IT分野の最新技術や知識を、豊富な経験を元に実践的に教育する優秀な教授陣を連携企業から多数派遣してもらいます。授業内容だけでなく将来のITキャリアパスへのアドバイスや企業人として大切なヒューマンスキル、成功の秘訣なども教えてくれます。この他にも、企業から多くの講師が教えるに來られます。

**山戸 昭三**  
(日本電気 エキスパート)  
学生の皆さんと身近な存在でありたいと考えています。気軽に何でも相談してください。企業人になって求められるものは、コミュニケーションスキルです。恵まれた学習環境を、是非活用してください。

**木谷 強**  
(NTTデータ ソフトウェア工学推進センタ長)  
ソフトウェア開発工学では、講義と演習を通して実践的なソフトウェア開発の手法を学びます。これらの学習を通して、ソフトウェア開発の魅力を、是非実感してください。

**徳田 友美**  
(住商情報システム 産業事業部門)  
最新の技術や理論だけでは成功しない事が、情報システム構築の難しいところ。より良いシステムを作るために必要となる様々な要素を、講義を通じて吸収してください。

**南 悦郎**  
(新日鉄ソリューションズ 技術本部)  
最近アーキテクトの仕事が目立っています。アーキテクチャとはどのようなものか、デザインの対象が何であるかと共に、その難しさ、美しさ、そして面白さを、このコースでぜひ掘んでください。

**星野 隆之**  
(日本ユニシス 総合技術研究所)  
現在、高度IT社会といわれる中で、ITを利用する側、ITを提供する側の考え方、役割に変化が生じています。このコースで、新しいIT社会を支える知識と実践力を身に付けませんか？

**大場 みち子**  
(日立製作所 ソフトウェア事業部)  
サービス指向アーキテクチャ(SOA)は変化に柔軟なシステム構築技術として注目されています。このコースでは私達がコンサルティングで培ったサービス設計技術を学んでください。

**小林 賢也**  
(東京海上日動システムズ ITサービス本部)  
今、ITシステムに求められていることは、社会やビジネスのインフラとして当然のごとく動き続けることです。環境の変化に強く、5年後、10年後まで動き続けるシステムの構築に必要なノウハウを学びます。

## 2年後の未来

国際的なIT関連企業におけるソフトウェア分野の指導的な技術者として、世界をまたにかけて活躍できる即戦力人材を目指せます。

期待の即戦力です。

The future after 2 years.



### 組み込みソフト系

本プログラムの組み込みソフト系カリキュラムを修了することで、各種IT機器を対象に、世界最高水準のオペレーティングシステム(OS)や、ミドルウェアといった基礎的組み込み技術、制御系CADソフトウェアを用いた組み込み制御系の開発技術などを担当する組み込み系ITプロフェッショナルとして、企業における中核的技術者として活躍できることが期待されています。



二期生 羽鳥 貴之

母校会津大学でコンピュータの基礎を学び終えた私が、このコースに出会った魅力、それはソフトウェア開発におけるプロセスとマネジメントと、それらの実践です。このコースの特徴であるPBL(Project Based Learning)は、座学で学んだソフトウェア開発のプロセスとマネジメントを実践する素晴らしい機会です。学生の自主性が尊重されており、学んだことをそのまま使うもよし、工夫するもよし。指示されたことをそのまま行う授業ではないため、好きなだけ実務に近い経験を積み上げることができます。このコースを一年半経験して得たもの、それはソフトウェア開発を俯瞰して見る目です。それも現場を超越した目ではなく、模擬開発の経験によって養われた目を獲得できます。当初魅力と感じていたプロセスもマネジメントも、それらの実践も、ソフトウェア開発を俯瞰するために必要な要素だったのです。ソフトウェア開発の規模は大きくなりつづけており、一人のSEができる仕事はますます限られていきます。そのような環境でソフトウェア開発を俯瞰する目を養うには、大変な努力が必要となります。学生時代にコストをかけて獲得しておく価値は、十分あるのではないのでしょうか。

私は既に社会に出てIT業界で職務に従事していますが、現在進行中のプロジェクトにすんなり溶け込むことができました。上司も私のポテンシャルスキルを見抜き、相応の仕事を振って下さいます。全ては先導コースの2年間の基礎があったからだと思います。入社してからは誰もが新入社員研修を経験すると思いますが、与えられた課題

をただこなすのではなくPBLのように長期に渡ってリアルなシステム開発を経験し、「自分でプロジェクトを推進する能力」、「SWを開発する能力」を身につけられたことが、今の私に大きく貢献しているのではないかと思います。まだまだ勉強中ですが、私に実践力を与えてくれた先導コースを是非お勧めいたします。



一期生 樋口 潤



一期生 佐藤 竜也

私は自身の経験から先導コースが多く価値を提供してくれると断言します。PBLではチームでのリアルなシステム開発を経験し、「開発チーム内で自分を活かす役割」がわかりました。QCDCを管理する術を学び、実生活で活用するまでに落とし込めたことも大きな収穫でした。専門講義では企業システムの変遷から最新IT業界トピックまで

幅広く学ぶ中で、「自分のIT技術と興味の実社会に活かしていくビジョン」が固まりました。グループワークや文書作成の経験等、得たものはまだ語り尽くせませんが、本当に多くの成長機会に恵まれました。皆さんもこのコースに入って、新たな経験をすることで、ITスペシャリストとしての自分の活かし方を考えてみませんか。

「IT業界」という言葉をよく耳にしますが、どのような職種があるかご存知ですか？高度IT専修プログラム独自のPBLでは、実際の企業と同様のやり方で、IT製品ができるまでの工程を最初から最後まで一通り実践します。この過程で、最初の問いに対する自分なりの答えを見つけることができるでしょう。また、この経験は多様な職種の中

で、自分にとって最適な仕事を見つける絶好の機会でもあります。具体的な経験を踏まえて自分がやりたいことを説明できれば、就職活動を有利に進めることができると思いませんか？



一期生 栗山 大

## 修了後の進路

### 第一期生の就職実績(14社)

日立製作所、NTTデータ、リコー、新日鉄ソリューションズ、ルネサステクノロジ、富士ゼロックス、住商情報システム、トヨタ自動車、本田技研、三菱重工、SONY、アクセンチュア、TIS、韓国Unichal

### 第二期生の就職実績(13社)

日立製作所、NTTデータ、リコー、住商情報システム、富士通、キャノン、デンソー、トヨタ自動車、NTTドコモ、SONY、シンカーミクスル、ペイカレント・コンサルティング、テクノデータ

## 筑波大学に講師を派遣している企業等



□社名50音順。□ 沖通信システム、イーゲル、デンソー、東陽テクニカ、日立コンサルティング、三栄ハイテックス、SONY、日産自動車、日本IBM、日立ソフトウェアエンジニアリング(2009年10月現在)その他、社団法人 日本経済団体連合会および特定非営利活動法人 高度情報通信人材育成支援センター(CeFIL)の協力を受けています。