

# 知能情報システム工学科



<https://www.eecs.tuat.ac.jp/>

## こんな人を待っています!

- ◆ゲームなど独自のコンピュータプログラムを作成し、文化祭等で実演した。
  - ◆時間割やスポーツ大会のスケジューリングなどを数理的な考察を重ねて完成させた。
  - ◆数学オリンピックやプログラミングコンテスト、ロボコンなどに出場して好成績を収めた。
  - ◆コンピュータや電子デバイスを使ってこんなものを創りたい!という具体的な夢がある。
- など、情報技術や数理的科学的な思考が得意で、将来はその道に進んでいこうと本気で考えている人。

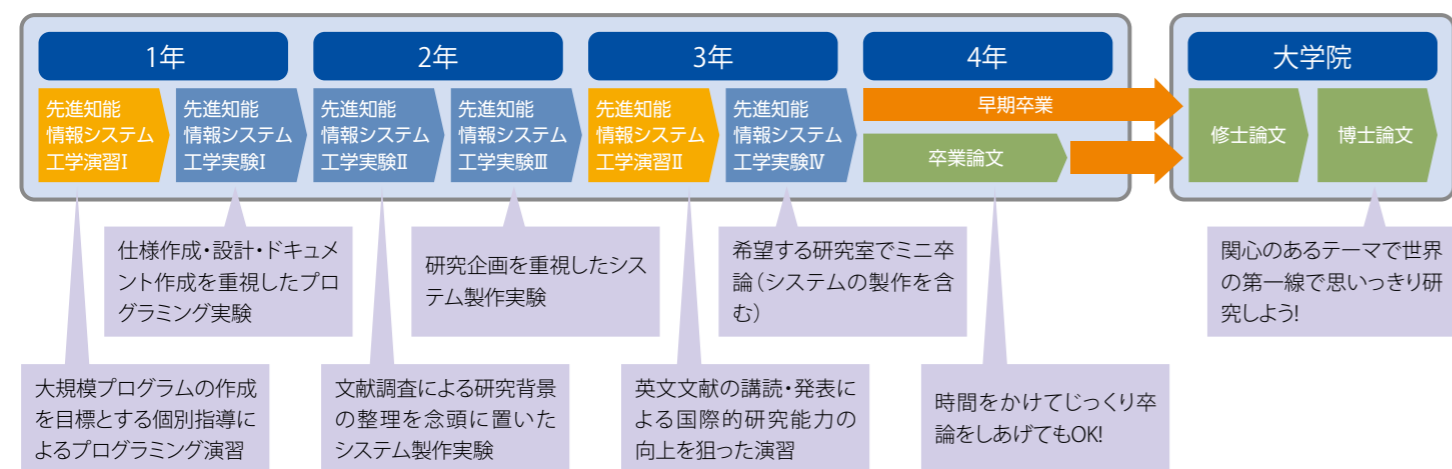
## 選抜方法について

**1次選考は書類審査です!** SAIL入試では、情報工学や電気電子工学に関する特別活動レポートと、その補足説明資料(たとえば作成したソフトウェアのスナップショット、システムの仕様、アルゴリズムの詳細など)を提出して頂きます。共同製作の場合は自分の貢献部分を明確に示してください。その他の出願書類に関しては、募集要項を参照してください。

**2次選考は面接です!** 面接は、特別活動レポートに関するプレゼンテーションおよび質疑応答を行います。みなさんの情報工学や電気電子工学に対する情熱や研究活動に対する意気込みを聞かせてください。また、情報工学や電気電子工学に関する基礎能力の確認もあわせて行います。特別活動レポートとプレゼンテーションや面接を通じて、新たな情報工学技術や電気電子工学技術の創出への意欲、特別活動において自ら考え実装を施した過程と注いだ労力や得られた成果と知見、情報工学や電気電子工学の技術者・研究者としての潜在的な能力を総合的に評価します。

## SAIL教育プログラムについて

SAIL入試で入学した学生は1~3年次に開講されるSAIL教育プログラムの科目を履修することで、科学者・技術者としての船出(SAIL)に必要な4つの能力を養います。



**企業経験者を含む多彩な教育スタッフと充実した計算機環境**  
徹底した専門教育が受けられます。

**課題解決型の実践的研究活動による問題解決能力、企画設計力と論理的な発信力の育成**  
1年次から複数の研究室に配属され、新たな情報システムを作り上げ、研究発表会を行います。

知能情報システム工学科では情報工学、電気電子工学に関する様々な研究を行なっています。

IoTを支える組み込み計算機によるNoSQL分散データベース

未来のワイヤレスネットワークを支える基盤技術

通信内容によるファイアウォールの自動選択

クラウド環境におけるメニーコアCPUの仮想化

電磁波に基づく新技術の開拓

大規模な組合せ最適化問題における解の探索

ネットワーク上のセンサ情報とそのグラフ信号処理

Deep Learningによる数式展開の認識と正誤判定

### 計算機システム系

- IoT, OS, スマートエネルギー
- ネットワーク, クラウドコンピューティング, 電力ネットワーク
- ワイヤレス通信, 計算機アーキテクチャ, センサ・デバイス
- ハイパフォーマンスコンピューティング, ロボット制御
- セキュリティ, ロボティクス, ブレインマシンインターフェイス
- アルゴリズム, 学習理論, ヒューマンインターフェイス
- 数理モデル, 最適化, ユビキタス, VR, AR
- 情報理論, ビッグデータ, パターン認識, コンピュータグラフィクス
- 暗号, ディープラーニング, コンピュータビジョン
- 人工知能, 信号処理, 画像処理, 医療AI

### 数理知能系

脳の理論と身体運動制御理論の解明

身の回りのモノの形状や見た目、入力時に加わる力を取得して描画できるユーザインタフェース

漫画のコマ割りの自動認識

### 情報メディア系

力覚提示VR環境による作業システム

カメラやデプスセンサを備えた知的オフィス

**人工知能の研究で優れた研究成果を挙げ権威ある国際会議で受賞したSAIL生**  
森尾学さん  
平成28年度情報工学科早期卒業(平成26年度SAIL入試入学生、平成26~28年度SAILプログラム受講)

## SAILプログラムを受講した先輩からのメッセージ

**細川雄太さん**  
平成28年度入学(SAIL入試)  
平成28~30年度SAILプログラム受講  
平成30年度情報工学科早期卒業  
令和2年度博士前期課程修了  
鉄道総合技術研究所勤務

1年次からSAILプログラムで集中して専門的な実験や演習を行い、幅広い知識と技術を身につけることができました。

**添野翔太さん**  
平成23年度入学(SAIL入試)  
平成23~24年度SAILプログラム受講  
平成28年度博士前期課程修了  
ニフティ株式会社勤務

迷っているなら是非一歩を踏み出してみてください!SAILプログラムにより得られるものが大きいはずですよ。

**篠原裕幸さん**  
平成24年度入学(SAIL入試)  
平成24~25年度SAILプログラム受講  
平成29年度博士前期課程修了  
株式会社バンダイナムコオンライン勤務

学部1年生のうちから専門分野に触れたり留学生と協力して実験をするなどの経験ができたのはSAILプログラムのおかげです!