

学生生活紹介

複合科学研究科 情報学専攻
蓮尾研究室 博士後期課程2年
佐藤創太 (sotasato@nii.ac.jp)

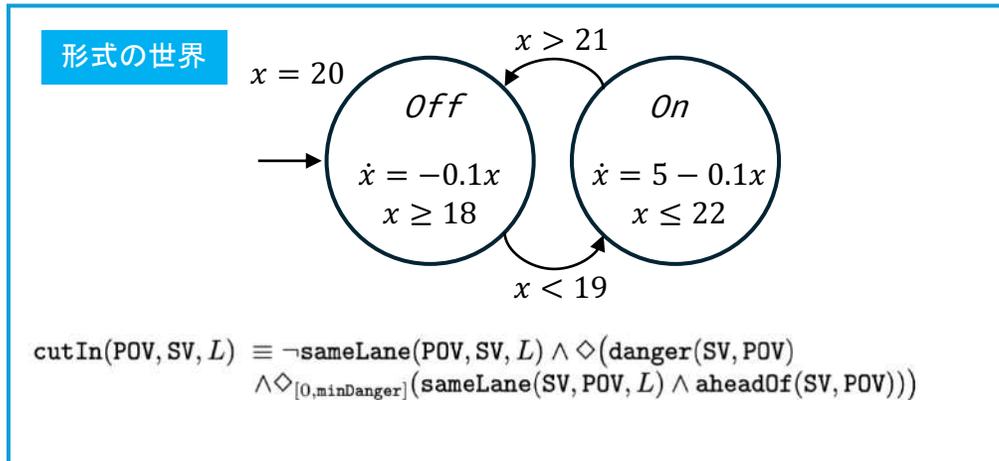


自己紹介

- 佐藤創太
- 博士後期課程2年
 - **5年一貫制**博士課程で入学したので、総研大に来て4年目
- 学部
 - 京都大学理学部数学系卒業（大学院で**専攻を変え**ました）
- コロナ禍直撃世代
 - 東京に来ていきなり（4月7日）緊急事態宣言

研究テーマ

- 形式手法+現実世界 (時相論理とメタヒューリスティクスアルゴリズムを用いた軽量形式手法によるhybrid systemの信頼性保証)
- 形式手法 (ざっくり) …バグがないことを数学的に保証する
 - 例: 型システム、モデル検査
- 現実で「モノ」と関わるようなシステムも形式化してみたらどうなるか？



アルゴリズムの力で信頼性保証

令和3年10月20日
 情報・システム研究機構 国立情報学研究所
 科学技術振興機構 (JST)

信頼性が高いガスタービンのシステム設計を自動で効率良く発見する技術を開発
 ~ブラックボックス最適化での論理仕様に着目、企業の実製品の設計プロセスに応用~

情報・システム研究機構 国立情報学研究所 (NII, 所長: 藤田川 暁、東京都千代田区) のアーキテクチャ科学研究所 リサーチアシスタント (総合研究大学院大学 大学院生) 佐藤 創太、同研究所 准教授 瀧尾 一幸らの研究チームは、三菱重工と協働し、ガスタービンの制御システム設計で与えられた複数の要求仕様を満たす設計を自動で発見する手法を開発しました。この研究は、科学技術振興機構 (JST, 理事長: 濱口 達哉、

(研究成果のニュースリリース)
<https://www.jst.go.jp/pr/announce/20211020/index.html>

研究環境



ERATO 蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト
ERATO Metamathematics for Systems Design Project

国立情報学研究所 & 科学技術振興機構

National Institute of Informatics & Japan Science and Technology Agency

- 研究室メンバー：20人くらい
 - 多め
 - 流動的
 - 研究室内で複数のプロジェクトが走っている
- 佐藤は週2~3リモート
- 定期ミーティング以外は**自分のペース**で研究
 - 指導教員や共同研究者と定期ミーティング
 - 研究室の定期セミナーもある



学生生活ってきつい？



- どちらかということ大変だったことのほうが多い
- 好きな研究やり放題で毎日楽しい
 - とは**ならない**
 - 研究内容がどんなに好きでも、思い通りに進むわけじゃなかった……
- なんとか研究者としてやれている！
 - 環境に助けられる部分がかなり大きい

総研大に入学した経緯

1. 所属学部の教授に進路を相談に行く
 - 研究をしたいが、具体的なイメージをつけられていなかった
 - 自分の興味関心を説明（数学と計算機の両方をやりたい等）
2. 「それなら面白い研究室が」と紹介される
3. 一度研究室を訪問（**事前相談**）
4. ピンときたので、入学を決心
 - 事前に課題に挑戦したり（専門ではない分野の論文を自力で読んで発表）



履修・講義

- 少人数 (2~3人くらい)
- 講義は週2~3コマ程度のペースがおすすめ
 - すると博士前期課程の2年間で単位が揃う
 - 博士後期課程は自分の研究テーマに集中できる
- 内容は濃い
 - 「最近研究している内容」にも触れられがち
- 基礎のサポートもある
 - ライティングスキルのレクチャーなど
 - あとで身につけようとする高くつくやつ

	月	火	水	木	金
1 9:00 10:30		ハイパフォーマンスコンピューティング概論 合田・鯉淵・竹原・石川裕			
2 10:45 12:15	形式手法における数理的構造 蓮尾	<E>深層学習 PRENDINGER	<E>科学プレゼンテーション 金子・WU(統計科学コース)・JONES(Think Science社)		
3 13:00 14:30	知能システム科学概論 1 相澤・山田・井上・小林・志垣・栗田・佐藤竜馬		◇論理学基礎 龍田	<J>科学計量学 西澤	情報通信システム論 計・金子・福田
4 14:45 16:15	◇情報環境科学概論 情報環境科学関連の教員(越前)		実践データサイエンス 山地	応用線形代数 岸田・杉本・佐藤真一	計算機システム設計論 五島・石川裕
5 16:30 18:00		メディア処理応用 情報メディア科学関連の教員(山岸)	情報メディア概論 情報メディア科学関連の教員(片山)	<E>科学プレゼンテーション 金子・WU(統計科学コース)・JONES(Think Science社)	
6 18:15 19:45	ソフトウェア科学概論 1 ソフトウェア科学関連の教員(関山)	◇ICTビジネス論 岡田			

講義時間割 <https://www.nii.ac.jp/graduate/curriculum/timetable/>

経済的なこと (例)

- NIIの経済的支援でたすかっている
 - 安定した収入 → 気持ちの余裕
- 佐藤の収入: NIIのRA制度+学振
 - 総研大独自にフェローシップ (学振相当) あり。民間奨学金の選択肢も多数
- アルバイト・債務に頼らず**安定して生活**できている状態
 - 都内で「普通に」生活できる。家も借りやすい
 - やりくりすれば貯蓄に回す余裕もある
- すごい



神保町とNII



- 「大学っぽさ」は薄い環境かも
- 賑やかなようで、意外とのんびりするのに向いている
- お世話になっているもの
 - 15時くらいに行っても空いている中華料理屋さん
 - びっくりするくらい静かで広い喫茶店
 - 日本橋川
 - お弁当屋さん



入学前後のことをふりかえって

- **興味のある分野**に惹かれた以上のことはあまり考えてない！
 - どんな研究者を目指すかとか、正直わからなかった
 - (あるに越したことはない)
- 研究テーマは、知らないうちに形になっていた
 - ラッキーだったのかも
- 「自分なりに答えを出す」ところだけは自分でやらないといけなかった
 - 自信がなくても、やれば大丈夫

まとめ

- 研究を始めてみないと分からないことは多い
- 研究するなら ① 制約が少なく ② 余裕が持てる 環境が良い
 - 総研大/NII、良い環境
- 先生方にまずは**事前相談**