

“つくばの社工”の大学院
社会工学／サービス工学学位プログラム オンライン説明会

先輩からのメッセージ

鮭川 矩義
(筑波大学 システム情報系)

2022年4月24日 (日)

自己紹介

鮎川 矩義 (すけがわ のりよし)

- 2022年3月より，筑波大学 システム情報系 教員
- 2022年4月より，サービス工学学位 P で授業を担当

2012年3月：システム情報工学研究科
博士前期課程 社会システム工学専攻 修了

2010年3月：筑波大学 第三学群 社会工学類 卒業

2015年3月：博士（工学）東京工業大学

私の経験とこれまでのキャリア
— つくばの社工の大学院の魅力 —

進学 of 動機

学部（社会工学類）の授業が面白い

- 印象的な授業①：数理最適化法
- 印象的な授業②：問題発見と解決

数理最適化 = $○○$ をうまくきめて $□□$ を最小 / 最大にすること（「最適解」を見つける方法）

数理最適化による社会問題の解決に強い魅力を感じる
→ もっと知りたい！専門性を高めたい

研究活動

山本芳嗣先生（専門：数理最適化）の研究室へ
team PhilOpt by 山本研・吉瀬研・繁野研・八森研

4人の先生との交流・研究へのご助言（贅沢!!）

4つの研究室のたくさんの魅力的な先輩・同期・後輩と切磋琢磨

たくさんの思い出（本当に濃い2年間!!）：

合宿， 高大連携， ゼミ， 学会運営， 飲み会， ...

粘り強く考え抜く力を徹底的に鍛えられた

当時のゼミの様子

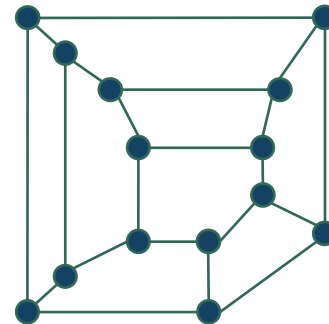
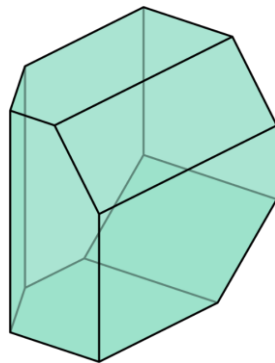
- その言明は定義ですか？それとも定理ですか？
- いま証明で条件 A を使いましたか？使わずに証明できるということは主張をさらに拡張できるということですか？
- 今示したのは十分条件で、必要条件はどうですか？教科書には自明とありますが、本当に自明ですか？

学生：学生間で協力して、頑張って答える
教員：温かくも厳しく丁寧な指導

⇒ 粘り強く（論理的に）考え抜く姿勢の習得

私のお話) つくばの社工の大学院で培った実力の活用

- 数理最適化の理論研究を最先端で!!
- 私の強み: 山本研や **team PhilOpt** で培った基礎力



N. Sukegawa (2019) in *Discrete Comput. Geom.*

A. Deza, L. Pournin, N. Sukegawa (2021) in *Proc. Am. Math. Soc.*

HIM (Hausdorff Institute for Mathematics) Workshop in 2021

つくばの社工の大学院での「交流」：教育編

私の体験談：

- 住田潮先生（専門：応用確率論）
- 石川竜一郎先生（専門：情報経済学）

気さくでフレンドリーな先生や学生の方々が（本当に）多い!!

つい先日も岡田幸彦先生と金子守先生と2時間ほどコーヒースタンド

特に分野の異なる先生や学生との交流は刺激的

つくばの社工の大学院では活発!!

つくばの社工の大学院での「交流」：研究編

最近の例：

PwCコンサルティングとの共同研究（2021年～）

— スマートシティ連携のフレームワークと教育プログラム —

- 大澤義明先生（専門：都市計画） # 研究代表者
- 櫻井鉄也先生（専門：人工知能） # 人工知能センター長
- 岡田幸彦先生（専門：サービス情報学）

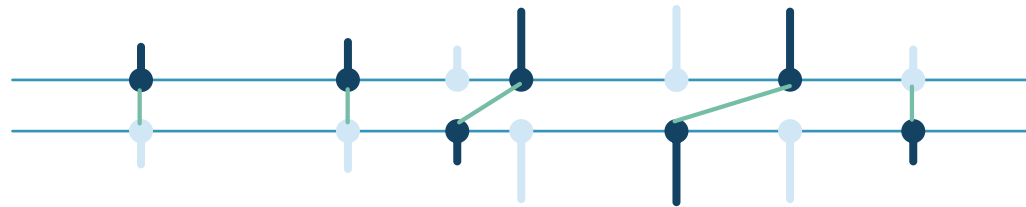
つくばの社工の「マインド」がよく表れている例

いろいろな人と連携して前進していく！！

私のお話) 「交流」して行なった研究

共同研究者： 平田祥人先生 (専門：非線形ダイナミクス)

きっかけ： 私にとって異分野の研究会の懇親会



Y. Hirata, N. Sukegawa (2020) in *Chaos*

つくばの社工の大学院での経験がなければ
決してできなかったであろう研究

つくばの社工の先生方・先輩方の背中

つくばの社工を選んだ理由：スローガンに惹かれた!!



+ 高校の担任の先生に「なんでも良いから社会貢献しろよ」と言われた

+ 数学が（テストで点数は取れないけど）好きであった

- 先生方・先輩方 = このスローガンの体現者
- 2015年頃：私は？あこがれた姿に近づいているか？...

私の話) 事例研究への挑戦

これまでに取り組んだ・今取り組んでいる例：

- コンテナターミナルにおける作業の効率化
- 教育ICT会社での教員のテスト作成支援ツールの開発
- ホテルのスタッフの清掃スケジュール策定
- スーパーコンピュータの運営計画案の検討
- Eコマースにおける顧客行動の解析
- 自治体における種々の業務のデジタル化

with つくばの社工の大学院で身に着けたマインド!!

最後に：参考までに

大学院入学時，説明は下手かつ早口，数学的にいい加減，引っ込み思案，でしたが...

- 日本オペレーションズ・リサーチ学会 研究賞奨励賞
- 日本オペレーションズ・リサーチ学会 事例研究賞
- 経営科学系研究部会連合協議会データ解析コンペ 最優秀賞×2
- 日本オペレーションズ・リサーチ学会 学生論文賞×2
- 優秀発表賞×3 # team PhilOptの先輩 高野祐一先生のおかげ

尊敬できる先輩方との出会い!!

つくばの社工の大学院の育成力

まとめ：メッセージ

つくばの社工の大学院とは？

- 社会問題を解決することに強い興味を持つ方にとって、これ以上ないほど魅力的な教育・研究機関
- 社会問題を解決するための高度な専門知識を備えた、熱く、しかし、とてもフレンドリーな、エキスパート集団

みなさんも加わってみませんか？

- 修士課程：即戦力として社会で活躍する道も！！
- 博士課程：原理原則を追求する研究者となる道も！！

どんどん進化していく，つくばの社工の大学院

例1) 「ファシリテータ育成科目」

- ファシリテータとなって，問題発見から解決までの一連のプロセスを取りまとめる能力を養う（先進的な取り組み!!）
- 今年度）「現実の」産業DXの課題を扱う予定

例2) 追い風：つくば市の特区「スーパーシティ」指定

- つくばの社工の大学院のエキスパート集団の解決を心待ちにしている社会問題がどんどん出てきます
- ぜひ，皆様のお力をお貸してください!!