

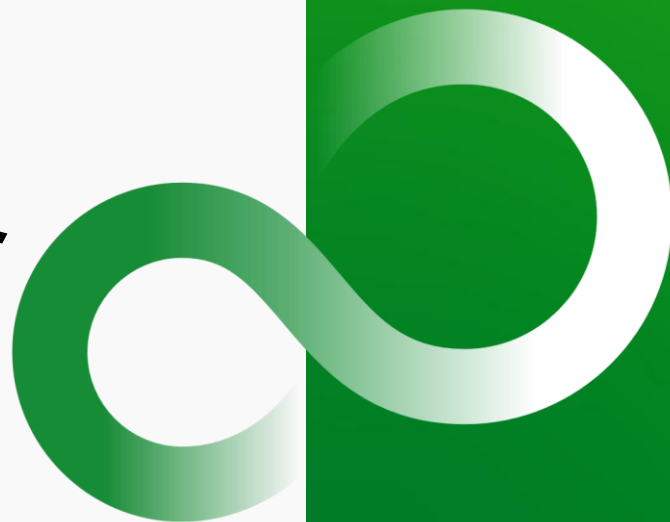
博士号取得でひろがる世界

2025年9月13日

富士通株式会社

コンバーGINGテクノロジー研究所

牧野嶋文泰



牧野嶋 文泰（まきのしま ふみやす）

2012年 群馬工業高等専門学校 環境都市工学科 卒業

2014年 群馬工業高等専門学校 専攻科 環境工学専攻 卒業

+ 学位授与機構で学士号を取得（大学学部卒相当）

2016年 東北大学大学院 工学研究科 土木工学専攻 博士前期課程修了

グローバル安全学トップリーダー育成プログラム（リーディング大学院）履修生

修士（工学）

2019年 東北大学大学院 工学研究科 土木工学専攻 博士後期課程修了

2017年～2019年 日本学術振興会 特別研究員（DC2）

博士（工学）

2019年～ 富士通株式会社入社

2023年～ 東北大学 災害科学国際研究所 特任准教授（客員）



● 東北大学での研究 – なぜ富士通の研究員になったか

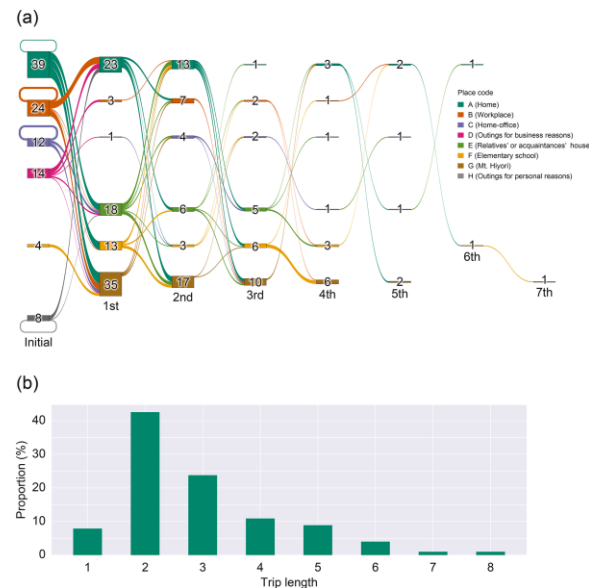
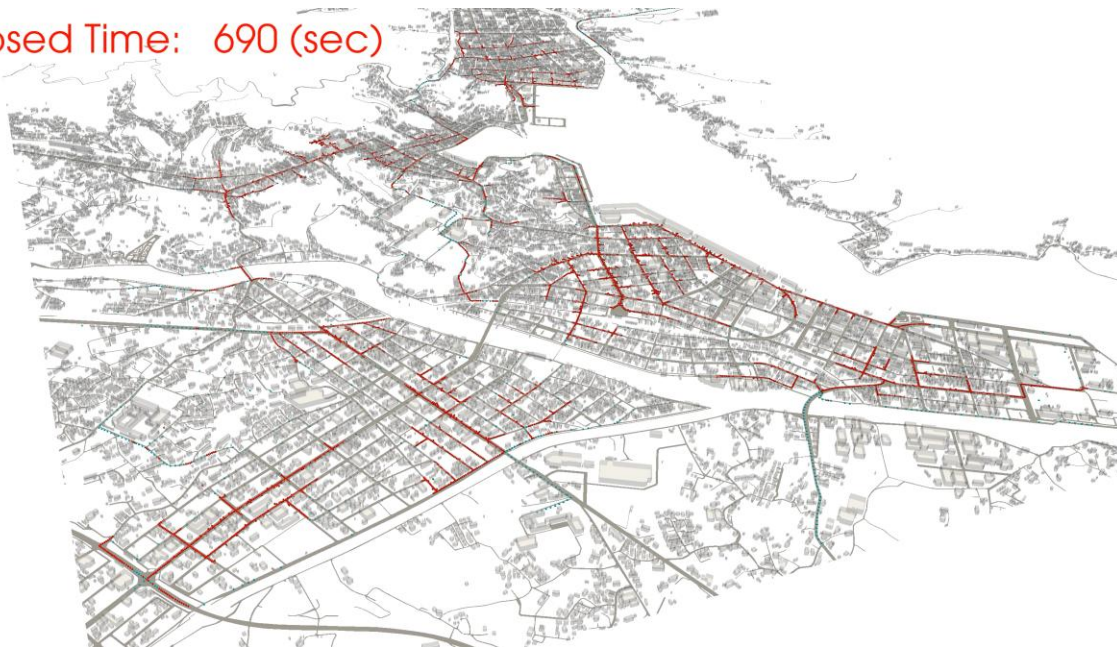
- 津波工学研究室での研究
- グローバル安全学トップリーダー育成プログラム
- インターンシップや海外研修

● 富士通での研究 – 博士号を取得して

- 富士通・富士通研究所の紹介
- 富士通での研究活動の紹介
- 博士号に関連する富士通内の諸制度・情報の紹介

- 津波避難の実態調査（気仙沼市、石巻市が主なフィールド）
- 津波避難シミュレーションの開発

Elapsed Time: 690 (sec)



Makinoshima, 2019

リーディング大学院にも在籍 グローバル安全学トップリーダー育成プログラム

- “本プログラムでは、「**アカデミアに限らず**、さまざまな企業、国際機関などにも興味がある」「異分野の知識も学びたい」「多様な学生との交流をしてみたい」といった学生を求めています。安全安心な社会構築に応える、グローバルに活躍するリーダーをぜひ目指してください。”*1
- 給付型の経費支援（奨励金）を頂けて研究に専念でき、ネットワークも広がった
- 様々な研修のきっかけもいただきました
 - 修士1年のとき 港湾空港技術研究所 津波高潮研究グループ（インターン）
 - 博士1年のとき 英国University College London Visiting Researcher
 - 博士2年のとき 富士通研究所 人工知能基盤プロジェクト（インターン）

*1: <https://pgd.tohoku.ac.jp/lgs/gsafty/about/greeting/>

富士通の研究者と知り合ったきっかけ

FUJITSU

- 東北大学（今村文彦教授）と富士通研究所で共同研究が進んでいた
- 2015年に「スパコンで高解像度な津波モデルを用いた浸水解析のリアルタイム化に成功」プレスリリース
- 富士通研の研究者の方に自分の研究について議論する機会を頂いた

Japan

👍 ポスト 👍 いいね 0

English

PRESS RELEASE

2015年2月27日
国立大学法人東北大学災害科学国際研究所
株式会社富士通研究所

スパコンで高解像度な津波モデルを用いた浸水解析のリアルタイム化に成功

津波警報を高度化し、災害に強い都市づくりに貢献

国立大学法人東北大学(所在地:宮城県仙台市、総長:里見 進、以下、東北大学)と株式会社富士通研究所(所在地:神奈川県川崎市、代表取締役社長:佐相 秀幸、以下、富士通研究所)は、国際的に広く用いられている東北大学の津波シミュレーションモデル TUNAMI-N2(注1)をもとに、スーパーコンピュータで実行可能な高解像度の津波モデルを共同で開発しました。本共同研究では、東北大学災害科学国際研究所(所長:今村 文彦)が高解像度計算のためにモデルの整備を行い、富士通研究所が高効率の並列化手法を実現しました。

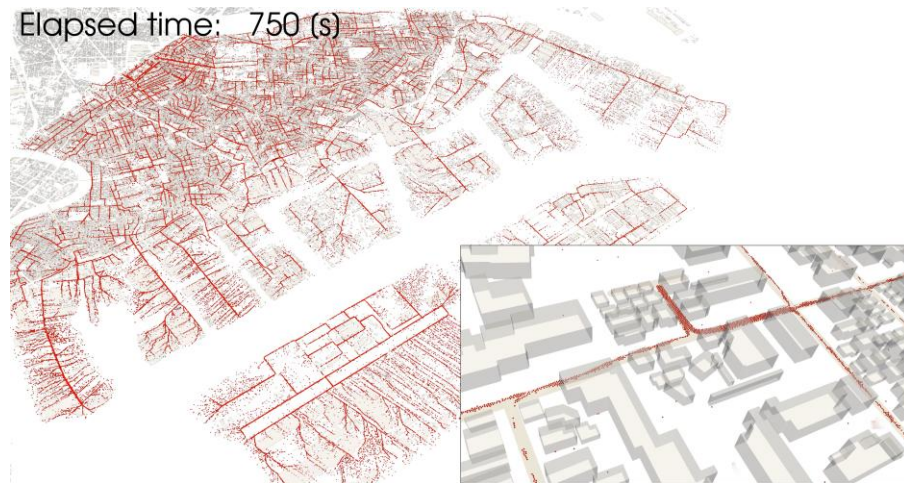
東日本大震災の際には、想定された地震規模を遙かに上まわったために、地震発生から3分後に出力された津波高さの予報値が過小評価となり、リアルタイムでの推定法に大きな課題が残りました。また、津波の高さだけでなく浸水範囲などの情報の必要性も指摘されました。今回、地震発生時に、沖合での津波の波形や陸地での地殻変動の観測データを用いて推定される、津波の波源となる海面変動を入力することで、短時間で津波の浸水状況を予測する津波モデルを開発しました。例えば東日本大震災では、地震発生後の1時間後に津波が仙台市に浸水し始めましたが、本技術により最短の場合約10分でおおよその仙台市の浸水域を推定することが可能となります。

東北大学と富士通研究所は、津波の浸水概況をリアルタイムにかつ高解像度で予測することで、より適切な災害対策に貢献していきます。

本研究成果は、米国地球物理学会の論文誌「Geophysical Research Letters」に2月24日付でオンライン掲載されました。

<https://pr.fujitsu.com/jp/news/2015/02/27-1.html>

- 富士通の研究員の方との議論が楽しかったこともあり応募
- 当時の選考方法
 - 書類審査
 - マッチング面談
- 当時のスケジュール
 - ～6/20: 応募締め切り
 - ～7/5: 書類選考可否通知
 - ～7/20: 面談可否通知
 - 9/11～9/29: インターンシップ

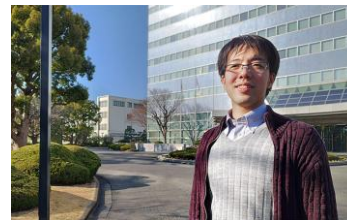


大規模避難シミュレーションを開発
成果をまとめて論文発表（牧野嶋ら, 2018）

富士通研究所への就職を志望するように

- 多様な専門性をもった研究員が同じ部署・チームにいて、様々な知見に触れられる、気軽に議論できる
- 企業での活動とアカデミックな活動を両立できる
- おおきな大学の研究室のような雰囲気を感じた

例えば...

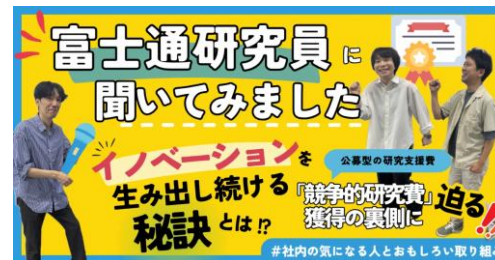


研究者夢
Researcher's Dream



研究員がこれまでのヒストリーや想い、夢を語るインタビュー記事

<https://www.fujitsu.com/jp/about/research/article/dream/>



研究員のインタビュー（note記事）

https://note.com/fujitsu_pr/n/naa56d129ce56

Our Purpose

わたしたちのパーパスは、
イノベーションによって社会に
信頼をもたらし、世界をより
持続可能にしていけることです。

国内**1**位

売上収益

35,501億円^{*1} - 国内ITサービス売上高**1位**、
グローバルでも上位にランクインしています。^{*2}

49

事業規模

グローバルで113,000人（連結）の従業員が、
世界約**49の国と地域**にある拠点よりサービスを提供しています。^{*3}

90周年

設立

1935年 - 設立から**90年**、様々なテクノロジーを世に生み出し、
社会やお客様の発展に貢献してきました。

^{*1} 2024年度実績

^{*2} 出所：IDC Japan 「IDC Worldwide Semiannual Services Tracker 2024H2 Historical Release Publication Date: April 17th, 2025」

（注）IDCのサービス定義に基づく暦年ベースでの推定値、順位は2024年の売上高に基づく

^{*3} 2025年3月末現在

サステナブルな社会

Regenerative enterprise
(再生型企業) への変革

マテリアリティ

Fujitsu Uvance
サービスソリューション

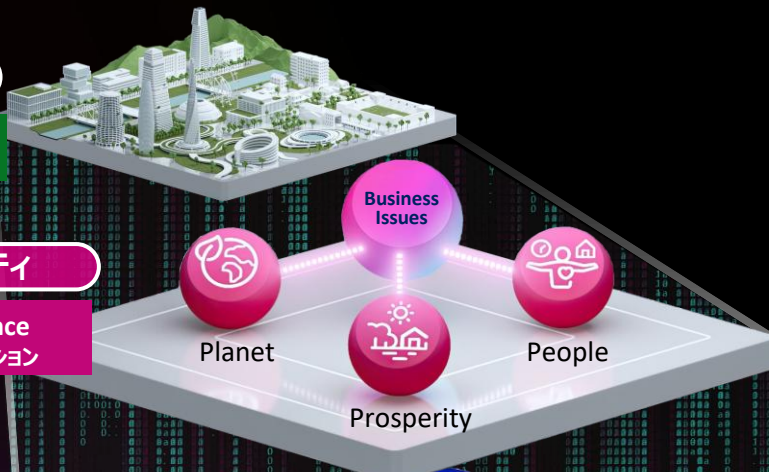
Converging technologies

先端デジタル技術と人文・社会科学の知見で
複雑かつ多様な社会課題を解決

Computing

世界一のコンピューティング技術で
AIを革新的に進化させイノベーション実現

量子コンピュータの計算能力による
圧倒的なイノベーションを創出



AIを軸にした
技術領域の融合による
新しい価値創出

Data & Security

「繋がる」と「守る」を両立する技術で
エコシステム型の新たな社会システムを創出

Network

エッジからコアまで、高速でエネルギー効率よく
動作するセキュアなネットワークを提供

AI

5 Key Technologies

富士通研究所グループ



FRE

AI, Quantum, Data & Security
Converging Technologies

FRE: Fujitsu Research of Europe Ltd



FRIPL

AI, Computing
Quantum Software

FRIPL: Fujitsu Research of India Private Ltd



FRDC

AI, Data & Security
Converging Technologies

Fujitsu Research and Development Center



FRA

AI, Computing, Quantum
Converging Technologies

FRA: Fujitsu Research of America, Inc



富士通株式会社

AI, Computing, Quantum
Network, Data & Security
Converging Technologies

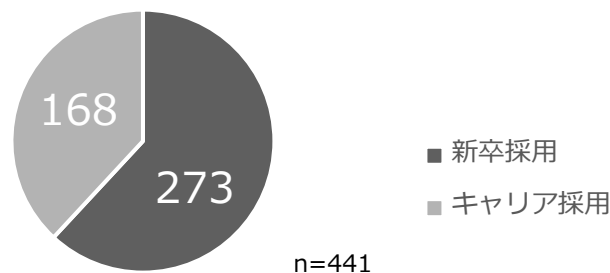
富士通グループで活躍する博士人材 (国内, 2024年時点) FUJITSU

- 専攻は情報工学系、医学系、電気電子系、機械系、数理系、物理学系、法学系、人間行動学、公共政策系など
- 職種は研究職、ハードウェア・アプリケーション開発職、データサイエンティスト、医療専門職、コーポレート部門
- 毎年度25名程度を採用（新卒：約10名、キャリア採用：約15名）

【Role別博士人材】



【採用区分別博士人材】



- 防災の専門性を活かした、AIによる津波浸水予測技術の開発が入社後はじめての研究
- 現在は、シミュレーションなどのスキルを活かして、さらに幅広い問題を対象にした研究にも挑戦
- 海外の大学との共同研究にも従事
- 東北大学の客員教員として災害科学の研究も継続

津波予測に関する研究の紹介

AIによるリアルタイム津波浸水予測技術を開発

研究成果がNature Communicationsに掲載

2021年6月1日

近年、自然災害が激化する中で、防災・減災分野でのICT活用への期待が高まっています。富士通研究所はこれまで、東北大学災害科学国際研究所、東京大学地震研究所とともに、スーパーコンピュータ（SUIコン）やAI等のICTを活用した津波被害軽減に向けた技術検討を進める共同研究を実施してきました。今回、我々は、画像認識をはじめとして近年様々な分野で目覚ましい成果を挙げているAIを活用したリアルタイム津波浸水予測の方法を開発しました。この方法により、一般的なPC等の小規模な計算資源でも高速かつ詳細な津波浸水予測が可能になると期待されます。本技術は、東北大学災害科学国際研究所の今村文彦教授、東京大学地震研究所の古村孝志教授との共同研究を通して得られたもので、その成果論文が2021年4月15日に学術雑誌Nature Communicationsに掲載されました。



English >

↓ リンク



<https://www.fujitsu.com/jp/about/research/article/202106-ai-tsunami.html>

最近の研究に関するnote記事



↓ リンク



https://note.com/fujitsu_pr/n/n71e12d2e7dae

ある富士通研究員の1日

- 私が所属するコンバーGINGテクノロジー研究所の仲間の1日密着の様子が動画になって公開されています
- どんな環境で、どんな様子で研究員が研究を進めているのか、イメージするのに役立てば幸いです



https://note.com/fujitsu_pr/n/ne139c6d48369

↓ note記事リンク

↓ YouTubeリンク

(株式会社ビズリーチ様運営)





<https://www.youtube.com/watch?v=ZA59gBPYPCA>

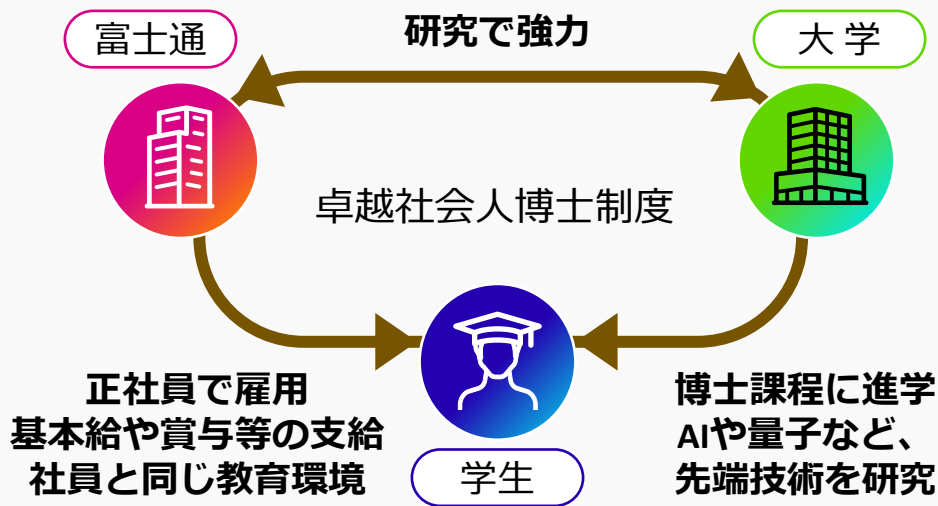
なぜ博士進学を選択した？
博士課程での学び
仕事の中で博士課程の経験が活きる時は？
就活/富士通を選んだ理由...etc

↓ YouTubeリンク



「卓越社会人博士制度」とは

富士通と大学が手を組み、**修士課程の学生が**
博士課程へ進むと同時に富士通社員となり
大学での研究と富士通での業務としての研究に
同時に取り組む仕組み



2021年九州大学で実現・日本初
その後、東京大学・東京科学大学・大阪大学等へ展開

FUJITSU



大学と企業が一体となった
人材育成

日本の将来を背負って立つ
優秀な人材を継続的に輩出



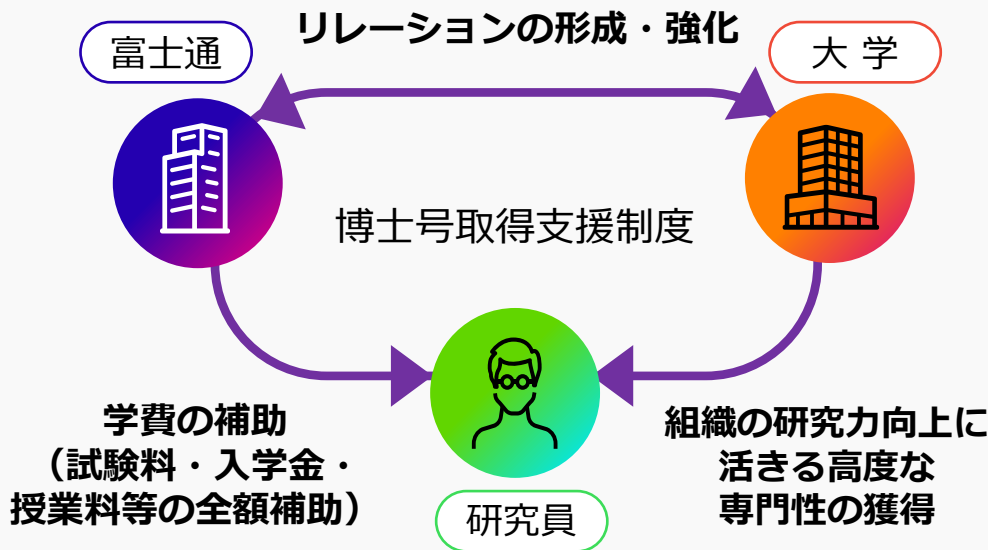
https://note.com/fujitsu_pr/n/ne1b54940e858



← note記事リンク

「博士号取得支援制度」とは

研究員を大学院博士課程へ派遣して
博士号取得を通して専門性を高めるとともに
グローバルな研究者としての
自律的なキャリア形成を支援する仕組み



1998年～
富士通に在籍しながら
博士課程で研究する
社員を支援する
博士号取得支援制度開始

これまで約27年間での制度利用者

189名

(2025年5月現在)

毎年7名程度を大学へ派遣 (選抜制)



富士通研究所長
岡本

デジタル社会の発展への
貢献に向けて！

高度な専門性を持つ
博士号取得者
活躍にける想い

#社内の気になる人と面白い取り組み

https://note.com/fujitsu_pr/n/nc9e386fa4eff

“高度な専門性の融合による新しい価値創出や社会課題の重要性は年々高まってきています。**富士通研究所も新卒の一括採用に加え、博士号を持つ高度人材の採用をグローバルに増やしています。海外における博士号取得者は増加傾向にあり、研究領域ではグローバルに活躍している研究者のほとんどが博士号取得者である**現状を鑑みると、これは極めて自然な流れだと思っています。”

↓ note記事リンク



- 博士号はグローバルに認められる専門家としての証です
ここからひろがる世界があります
- 業種によって差はあるものの、博士号取得者が活躍できる場は
確実に広がっています
- 博士号進学の代表的なボトルネックである、経済的支援や不透明
なキャリアパスについては特に近年、様々な取り組みが進んで
います
- 積極的な情報収集・アプローチが鍵になると思います

Thank you

