

2025 年度 横浜国立大学工学研究院等技術部
技術部報告会プログラム

報告会開催日 : 2025 年 9 月 24 日(水) 13:00 ~ 16:20 (受付 12:30~)
会場 : 中央図書館 1 階 メディアホールおよび情報ラウンジ
ポスターウェブ掲示 : 2025 年 9 月 25 日(木) ~ 10 月 3 日(金)
技術部ウェブサイト : <https://tech.ynu.ac.jp/>

■13:00~13:02 開会挨拶 小柴佑介 (司会)

■13:02~13:07 技術部長挨拶 跡部真人 (技術部長)

■13:07~13:15 技術長挨拶および講演 高橋龍太郎 (技術長)

■13:15~ 第 1 部 : 口頭発表 (A1~A5 発表 : 15 分、質疑応答 : 3 分。A1、A2 : オンデマンド発表)

13:15~13:33 A1 測量学実習 II 前半の実施方式の変更プロセスと実習実施

○原山大 (計測制御技術班)

13:33~13:51 A2 弾塑性 FEM を用いた疲労き裂先端近傍の弾塑性・開閉口挙動の分析

○早川銀河 (計測制御技術班)

13:51~14:09 A3 「ピントを合わせる」とは?

○佐藤敏之 (情報・システム班)

14:09~14:27 A4 ヨウ化素試薬であるアンモニウムヨウ化物の非標準的な使用方法による
メチルスルフィド化合物生成の発見

○小柴佑介 (応用分析技術班)

14:27~14:45 A5 教育研究発信体制の構築と実務運用 : 工学研究院・理工学府・理工学部における
ウェブ運用・情報化による技術支援の記録

○池田茂、瀬尾明香 (情報・システム班)

■14:45~14:55 休憩・ポスター掲示閲覧

P1 理工学部・理工学府における「居残り電子管理システム」スマートフォンアプリ運用

正木佳代子¹、古川宏之²、今村しおり³、瀬尾明香³、池田茂³、河内俊之⁴、濱上知樹⁵、竹村泰司⁶

(¹計測制御技術班、²応用分析技術班、³情報・システム班、⁴理工学系事務部長、⁵理工学部長、⁶工学研究院長)

P2 「伝える」を支える : 工学研究院・理工学府・理工学部における教育研究発信のしくみとその裏側

瀬尾明香、池田茂 (情報・システム班)

P3 技術相談から始まる大学貢献 — 学内に広がる信頼と技術支援 —

池田茂¹、森康之²、高橋 龍太郎³

(¹情報・システム班、²副技術長、³技術長)

P4 年中無休・人件費 200 分の 1 の相棒と支える横浜国立大学の運営と教育研究

池田茂 (情報・システム班)

■14:55～ 第2部：口頭発表 (A6～A9 発表：15分、A10 発表：3分、質疑応答：5分)

14:55～15:13 A6 R列車で行こう♪ ～センサーとプログラム～

○安達俊明 (応用加工技術班)

15:13～15:31 A7 睡眠の質をいかに測るか

○佐々木茉莉 (情報・システム班)

15:31～15:49 A8 「大学間技術系職員交流研修会・化学系ワークショップ
～大学間交流研修による他大学の技術業務の体感学習～

○古川宏之¹、岡安和人¹、小柴佑介¹、和久井健司¹、原山大²、森下豊²、
寺尾喬³、池田茂⁴、佐々木茉莉⁴、森康之⁵

(¹応用分析技術班、²計測制御技術班、³応用加工技術班、⁴情報・システム班、⁵副技術長)

15:49～16:07 A9 学生の初期消火に係る意思決定に影響する要因：Vignette 法を用いた
探索的研究

○小柴佑介¹、瀬尾明香² (¹応用分析技術班、²情報・システム班)

16:07～16:15 A10 建築学科 鉄筋コンクリート構造学研究室での業務紹介

○畠中雄一 (計測制御技術班)

■16:15～16:18 総評 跡部真人 (技術部長)

■16:18～ 閉会挨拶 高橋龍太郎 (技術長)

・ 口頭発表の概要

A1 測量学実習 II 前半の実施方式の変更プロセスと実習実施

○原山大

都市基盤学科の測量学実習 II 前半で使用していた旧機材では観測データの喪失事案が生じそれに伴い学生のモチベーションが大幅に低下したことから、実習変更検討のプロセスを経て Autodesk Civil3D を使用した実習方式に移行した。結果、変更にとまなう導入コストを抑え正常な実習進行と従来の実習内容の維持が可能となった。

A2 弾塑性 FEM を用いた疲労き裂先端近傍の弾塑性・開閉口挙動の分析

○早川銀河

船舶の疲労強度評価を正確に行なうためには、荷重 1 サイクルがもたらすき裂進展量を求める必要がある。き裂進展量の計算には、き裂先端で引張塑性変形を開始する荷重や、き裂が開口する荷重を求める方法がある。本研究では、筆者らが開発してきた弾塑性 FEM を用いたき裂進展解析結果を用いて、き裂先端近傍の弾塑性・開閉口挙動を分析し、き裂先端のひずみや変位の計測結果から弾塑性・開閉口挙動を同定可能であることを示した。

A3 「ピントを合わせる」とは？

○佐藤敏之

近年では大半のカメラやスマートフォンのカメラ機能に、オートフォーカスが実装されている。技術職員の業務の中で、作成物や実験サンプルなどを撮影する際に接写を用いる機会は多いと思われるが、接写の場合、オートフォーカスでは不十分であることが多い。技術部公式 Instagram のアイコンに用いた画像を例に、画像撮影時のピント合わせについて解説し、技術職員が行う撮影の質の向上に貢献したいと考える。

A4 ヨウ化素試薬であるアンモニウムヨージド塩の非標準的な使用方法によるメチルスルフィド化合物生成の発見

○小柴佑介

加熱条件下で求核的ヨウ素化試薬であるアンモニウムヨージドと一級アルコールを反応させると対応するヨウ素化物を合成できる。この反応を非標準的に室温条件下で行うと、ヨウ素化物ではなくメチルスルフィド部を有する化合物を合成できることを発見した。一般にメチルスルフィド部を導入するには実験上の困難がいくつかあるが、本手法ではそれらを解決できる利点があり、医薬品の合成などに応用できる可能性がある。

A5 教育研究発信体制の構築と実務運用：工学研究院・理工学府・理工学部におけるウェブ運用・情報化による技術支援の記録

○池田茂、瀬尾明香

横浜国立大学の大学院工学研究院、大学院理工学府、理工学部では、教育研究活動の成果や取り組みを学外に広く発信する体制を、2009 年度から整備してきた。その中核となる「工学研究院広報室」「理工学部広報室」は、部局長をはじめとする教員、事務職員、そして技術職員が連携し、構築・運用している。とくに技術職員は、ウェブサイトの維持管理やセキュリティ対策、新規ウェブサイトの企画・制作、情報システムの導入による業務効率化など、実務的・技術的な面から発信体制を支えている。これらの業務には、工学研究院等技術部の技術職員の約半数が関わっており、組織的・継続的な情報発信を実現するための基盤として重要な役割を果たしている。

A6 R 列車で行こう♪ ～センサーとプログラム～

○安達俊明

光センサー（CdS セル）を用いた模型の自動運転装置を参考にしてセンサー制御の電子回路とプログラム（RaspberryPi（GPIO Zero）使用）を組んだ。さらに、光センサーの種類（CdS セル、フォトリフレクター）を変えてプログラムによる模型の自動制御を試みた。

A7 睡眠の質をいかに測るか

○佐々木茉莉

睡眠は健康維持や学習、記憶の固定化に重要である。しかし、日本では 2021 年度の OECD 調査で平均睡眠時間が最短とされ、慢性的睡眠不足が社会課題となっている。このため、国や研究者の間で、睡眠時間や睡眠の質、休養感に関する研究が盛んに進められている。そこで本発表では、ウェアラブルデバイスを用いた簡易睡眠計測と睡眠休養感に関する最新の研究結果に加え、一部、自身の研究についても紹介する。

A8 大学間技術系職員交流研修会・化学系ワークショップ～大学間交流研修による他大学の技術業務の体感学習～

○古川宏之、岡安和人、小柴佑介、和久井健司、原山大、森下豊、寺尾喬、池田茂、佐々木茉莉、森康之

大学間技術系職員交流研修会は、関東近県の大学の技術系職員が集まり大学の枠を超えた交流と、職能向上を目指す研修会である。講演聴講・施設見学・討論・発表・実習等を行っている。化学系ワークショップは化学系に特化した研修会で、講演聴講・実験を行っている。両研修会により、他大学の技術系職員の方々と人脈が出来ことや他大学での業務状況等を知り自身の業務において改善等を行うノウハウを得られた。

A9 学生の初期消火に係る意思決定に影響する要因：Vignette 法を用いた探索的研究

○小柴佑介、瀬尾明香

学生の初期消火行動を把握することは、実験室火災時における損失を低減するために重要である。本報では、Vignette 法を用いて傍観者効果および初期消火に係る意思決定に影響する要因を探索した。その結果、従来からの定説であった傍観者効果が実験室火災時には発現しないことおよび自己効力感が意思決定に大きな影響を及ぼすことを明らかにした。得られた知見は、火災時の損失低減のみならず、防火教育の設計にも資する。

A10 建築学科 鉄筋コンクリート構造学研究室での業務紹介

○畠中雄一

建築構造実験棟での鉄筋コンクリート部材の構造実験を紹介する。試験体製作から搬入、設置、計測治具の製作などで注意すべき点など。また、これら実験でのひび割れ観察の経験を活かし、地震被害調査に同行し被災度区分判定の補助や各種建物調査に参加した内容を紹介する。

・ポスター掲示の概要

P1 理工学部・理工学府における「居残り電子管理システム」スマートフォンアプリ運用

正木佳代子、古川宏之、今村しおり、瀬尾明香、池田茂、河内俊之、濱上知樹、竹村泰司

2011年の東日本大震災後、工学研究院等安全衛生委員会からの依頼で、それまで紙面で管理していた学生の居残り情報を一元管理するウェブシステムを開発し、情報管理の大幅な効率化を実現した。2024年4月には、Microsoft 365を活用してスマートフォン向けアプリを開発し、部局の予算負担なく学生の利便性を向上させた。当初は管理者がブラウザ経由で学生の在席状況データベースを共有していたが、新たに管理者用のスマートフォンアプリも開発したことで、管理者の利便性も向上した。

P2 「伝える」を支える：工学研究院・理工学府・理工学部における教育研究発信のしくみとその裏側

池田茂、瀬尾 明香

横浜国立大学の大学院工学研究院、大学院理工学府、理工学部では、教育研究活動の成果や取り組みを学外に広く発信する体制を、2009年度から整備してきた。その中核となる「工学研究院広報室」「理工学部広報室」は、部局長をはじめとする教員、事務職員、そして技術職員が連携し、構築・運用している。とくに技術職員は、ウェブサイトの維持管理やセキュリティ対策、新規ウェブサイトの企画・制作、情報システムの導入による業務効率化など、実務的・技術的な面から発信体制を支えている。これらの業務には、工学研究院等技術部の技術職員の約半数が関わっており、組織的・継続的な情報発信を実現するための基盤として重要な役割を果たしている。

P3 技術相談から始まる大学貢献 — 学内に広がる信頼と技術支援 —

池田茂、森康之、高橋龍太郎

工学研究院等技術部は、大学の教育・研究活動を技術面から支える専門職員組織である。平成16年度の技術部実質化に伴い、従来の定常業務に加えて、大学からの技術相談・技術協力依頼への対応を開始し、その依頼元は学内全体へと広がりを見せている。2024年度も相談件数は増加傾向にあり、確かな専門技術と迅速な対応が学内で広く求められていることを示している。こうした活動を通じて、研究推進、教育支援、安全管理などの面から大学運営に寄与してきた。今後も、技術ニーズの高度化・多様化に対応できる体制強化を図り、全学的な技術支援拠点としての役割を担う組織となることを目指している。

P4 年中無休・人件費200分の1の相棒と支える横浜国立大学の運営と教育研究

池田茂

横浜国立大学工学研究院等技術部では、研究・教育活動を支える情報系技術の提供にも取り組んでいる。研究用サーバ・ネットワークの構築・運用や膨大なデータのプログラミング処理による業務省力化、部局ウェブサイトの包括的管理運用、授業配信システムの開発・運用による学修基盤の提供、安全衛生推進に関わる学内情報発信や保健管理システムの構築など、幅広い事例に対応してきた。これらは大学の「困った！」に応える形で実現したものであり、確かな技術に基づく支援を通じて、教育研究活動の円滑化と大学運営の高度化に寄与している。さらに年中無休の相棒を迎え入れ、より大きな貢献を目指している。