

ウェブ開催：2022年9月20日(火)～10月20日(木)

リアルタイム開催：2022年9月28日(水) 13:00～ (Zoom 受付 12:30～)

会場：ウェブサイト および Zoom (定員 300名)

■13:00～ 開会挨拶 森康之 (司会進行)

■13:05～ 技術部長挨拶 窪田好浩 (技術部長)

■13:15～ 技術部活動報告 森下豊 (技術長)

■13:30～ 第1部：口頭発表 (発表：15分 質疑応答：5分)

13:30～13:50 A1 試料水平型多目的 X線回折装置について

○岡安和人¹、吉原直希² (¹応用分析技術班、²機器分析評価センター)

13:50～14:10 A2 資源の持続可能性を志向した消火剤の開発および消火剤に係る社会貢献事例

○小柴佑介 (応用分析技術班)

14:10～14:30 A3 変動荷重下におけるき裂先端近傍のひずみ計測に基づくき裂先端塑性域形成挙動の推定

○早川銀河 (計測制御技術班)

■14:30～14:40 休憩

■14:40～ 第2部：ポスター発表・技術職員紹介

14:40～14:45 連絡 森康之

14:45～14:55 P1 横浜国立大学の運営基盤を支える教職協働と事務職員・技術職員の
コラボレーション

<技術部紹介篇> <教育・研究篇> <大学広報篇> <安全衛生篇>
<インシデント篇>

○池田茂¹、安達俊明²、瀬尾明香¹、畠中雄一³、今村しおり¹、古川宏之⁴、
原山大³、篠原維²、和久井健司⁴、正木佳代子³、早川銀河³、森康之¹、
渡部厚¹、高橋龍太郎⁵、森下豊⁶

(¹情報・システム班、²応用加工技術班、³計測制御技術班、⁴応用分析技術班、⁵技術長補佐、
⁶技術長)

14:55～15:00 P2 大学間技術系職員交流研修会・化学系ワークショップに参加して

○古川宏之¹、原山大²、森康之³、池田茂³、森下豊⁴

(¹応用分析技術班、²計測制御技術班、³情報・システム班、⁴技術長)

P3 技術職員紹介

工学研究院等技術部 技術系職員による教育・研究に係わる業務のほか、技術部業務の紹介、所有資格、スキルなど、自身の業務に関する紹介。

- ・ 技術長 森下豊
- ・ 技術長補佐 高橋龍太郎
- ・ 応用分析技術班
岡安和人、小柴佑介、古川宏之、和久井健司、岡田功
- ・ 計測制御技術班
畠中雄一、原山大、正木佳代子、早川銀河
- ・ 応用加工技術班
寺尾喬、篠原維、松澤卓、吉野剣、安達俊明
- ・ 情報・システム班
森康之、池田茂、佐藤敏之、瀬尾明香
- ・ 教育開発担当

15:00～15:30 ポスター発表 質疑応答・情報交換（ブレイクアウトルーム）

- 15:30～ 第3部：口頭発表（A4、A6発表：15分 質疑応答：5分）
（A5発表：5分 質疑応答：5分）

15:30～15:50 A4 学生の居残り状況把握サポートツール「居残り電子管理システム」
－教育研究運営のための安全衛生における技術的支援の在り方－
○正木佳代子₁、池田茂₂、今村しおり₂、瀬尾明香₂、古川宏之₃、渡部厚₂
（₁計測制御技術班、₂情報・システム班、₃応用分析技術班）

15:50～16:00 A5 ゼロから気ままにCAD自習室
○安達俊明（応用加工技術班）

16:00～16:20 A6 情報・システム技能を用いた教育・研究等における大学運営
○池田茂₁、森康之₁、佐藤敏之₁、今村しおり₁、瀬尾明香₁、渡部厚₁
（₁情報・システム班）

- 16:20～ 総評 窪田好浩（技術部長）

- 16:30～ 閉会挨拶 森下豊（技術長）

- 16:40～ 情報交換会・技術相談会（参加希望者のみ）

A1 試料水平型多目的 X 線回折装置について

○岡安和人¹、吉原直希²（¹応用分析技術班、²機器分析評価センター）

試料水平型多目的 X 線回折装置 (Ultima IV) は 2011 年度に導入された装置である。装置導入の経緯からデフォルトでは集合組織測定を行う仕様（多目的試料台）であるが、標準試料台への換装は可能である。対応可能管球は Cu、Cr、Mo である。2021 年度より多目的試料台のまま粉末試料に対応できるよう変更が施された。粉末、バルク試料のいわゆる粉末回折パターン測定の外、バルク試料の集合組織測定、残留応力測定が可能である。

A2 資源の持続可能性を志向した消火剤の開発および消火剤に係る社会貢献事例

○小柴佑介（応用分析技術班）

低資源リスクの新規消火剤が希求されており、本報ではカルシウム化合物に着目した。カップバーナー、TG-DTA、XRD、粒度分布測定等を用いることで、(1) 酢酸カルシウムが既存消火剤と同等以上の性能を有すること、および (2) その機能発現には、不活性ガス発生能が寄与していることを見いだした。これに加え、本報では消火剤に係る社会貢献事例も報告する。これらの取組みは、安心安全な社会の構築に資すると言える。

A3 変動荷重下におけるき裂先端近傍のひずみ計測に基づくき裂先端塑性域形成挙動の推定

○早川銀河（計測制御技術班）

近年のコンテナ船の大型化と高効率化により、ホイッピングが強度にもたらす影響が注目されている。またこれまで、変動荷重が疲労き裂進展に与える影響について多くの研究が行われてきたが、ホイッピングのように複雑に荷重波形が変動する場合の影響については検討すべき課題が多く、さらに実験による考察はあまりなされていないのが現状である。

本研究では、ホイッピングを単純化した波形で疲労試験を実施し、き裂先端近傍のひずみ計測を行ない、再引張塑性域形成荷重などき裂先端近傍の塑性挙動を示す荷重の計測を行なった。さらにき裂進展シミュレーションプログラムによる解析結果と比較し、実験と解析、双方の妥当性を検証した。

A4 学生の居残り状況把握サポートツール「居残り電子管理システム」

—教育研究運営のための安全衛生における技術的支援の在り方—

○正木佳代子¹、池田茂²、今村しおり²、瀬尾明香²、古川宏之³、渡部厚²

（¹計測制御技術班、²情報・システム班、³応用分析技術班）

「居残り電子管理システム」は、2011 年東日本大震災当時、安否確認に多大な時間と労力を要したことから、工学研究院等安全衛生委員会から技術相談を受け、工学研究院等技術部が開発したシステムである。現在は、理工学府の大学院教務・図書委員会と理工学部教務・厚生委員会に運用が移り、その運用において各委員会からの依頼を受け工学研究院等技術部が保守管理している。

運用開始から 10 年が経過し、利用者数が低迷し、安全レベルが低下してしまっている現状を踏まえ、昨年度より理工学系事務部 望月事務部長とも相談し周知活動等を行っている。また施設利用者の能動的な行動に頼らず、受動的なシステムとするべく模索する中で、リスク低減を目的として YNU 三密ナビとの連携についての検討を開始した。

今回はこの 2 点について発表を行う。

A5 ゼロから気ままに CAD 自習室

○安達俊明（応用加工技術班）

CAD と聞いて、機械や建築・土木、電子基板回路の製図などを思い浮かべることが多いでしょう。今では、製図版に紙を広げ定規やコンパスなどを用いて手書きで製図をすることは少なくなっていると思います。

と、、、、そんな御託を並べている私自身ですが、学生時代に学んできた専門は機械・建築・土木・電気・電子・情報でもなく…

CAD とは直接かかわることのない『化学』の世界でしたので今まで全く CAD には、触れてこなかった…。

そんな、化学出身者が、全く何の知識をもたずに独学で CAD を学んでみようと思っただけで自習してみました。

A6 情報・システム技能を用いた教育・研究等における大学運営

○池田茂¹、森康之¹、佐藤敏之¹、今村しおり¹、瀬尾明香¹、渡部厚¹（¹情報・システム班）

情報処理技術、設計、計画、調査・統計、解析等の分野に関する技術、その技術を用いた業務遂行のための技能（電気・情報処理・建築・鋼構造実験）を有する技術職員により情報・システム班が構成されている。本報告では情報・システム班における教育・研究に関わる技能の管理および大学運営のための技術支援の概要について報告する。キーワード：ウェブサイト企画～制作～解析管理運用、ウェブシステム開発運用における大学業務の合理化、通信・電子回路実験、調査計画策定と調査ツール制作、載荷実験技術