

泉・波田野研究室 卒論紹介資料



※対面での研究室見学歓迎です。

※3/14に鉄道博物館に団体見学に行きますので、希望者はどうぞ。

泉・波田野研究室



■ 構成

スタッフ: 泉教授、波田野講師、榊間助教

学生: 博士3人、修士11人、学部?人

- 材料力学/科学/強度学をベースとしたナノからマクロまでのあらゆる“もの”の強度・信頼性の研究
- 岡村・酒井研究室から続く歴史ある研究室(1960-)
- 理論(シミュレーション)なので、学生のスペースに余裕がある(机が広め)

自己紹介～泉

■ 経歴

- 平成6年 機械情報工学専攻 修了
- 平成6－11年 (株)東芝 研究開発センター(機械系のリクルーター)
- 平成11－18年 機械工学専攻 助手→准教授
- 平成19－20年 Massachusetts Institute of Technology, Visiting scholar
- 平成26年－ 機械工学専攻 教授、東大機械同窓会 理事・事務局長
- 平成30年－ 酒井・泉研究室から泉・波田野研究室へ

■ 専門分野

- 半導体分野の強度信頼性(マルチスケールシミュレーション～有限要素法、分子動力学)
- 有限要素法の機械分野への応用(ボルト締結体の有限要素法解析)

研究室のルール

- 研究室は学生が運営（飲み会、合宿、掃除）
 - 歓迎会は、配属日に行く予定
- 研究テーマの設定・変更は自由
- 一人一テーマで、学生間の上下関係がない
- 学生の活動時間は自由

- 来客には全力でコーヒーを出すべし。来客のお菓子は平等に分け与えるべし



最近の主な就職先

- 自動車、電機、重工業の研究所or工場が多い
- アクセンチュアなどのコンサルもいる
- 主な就職先(15年くらい)

～トヨタ自動車7、日立5、三菱重工6、ブリヂストン4、コマツ5、川崎重工3、IHI2、日産自動車2、デンソー2、JR東海2、アクセンチュア2、**日本製鉄、鉄道総研、鹿島建設、中部電力**、電力中央研究所、マツダ、三菱電機、日本政策投資銀行、インターリスク総研、自然電力、豊田自動織機、千代田化工、クレディスミス、マッキンゼー、みずほ証券、国土交通省、特許庁、吉本興業

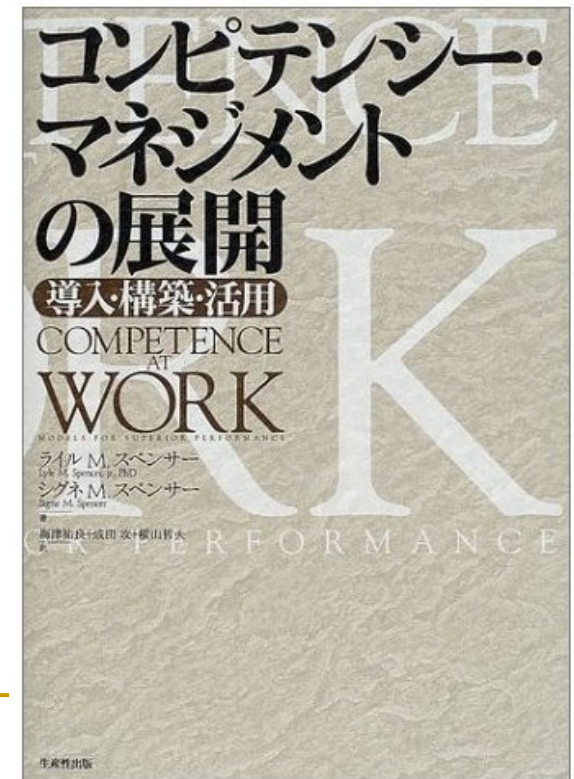
工場見学



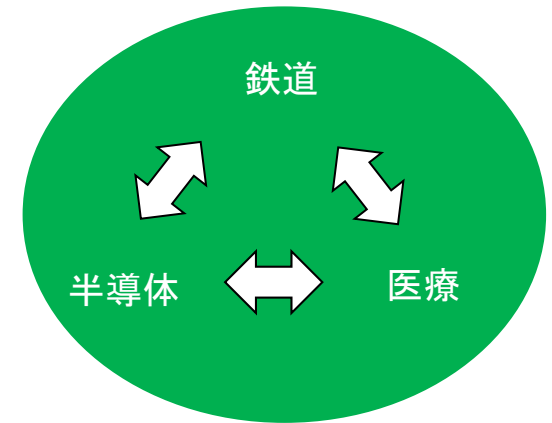
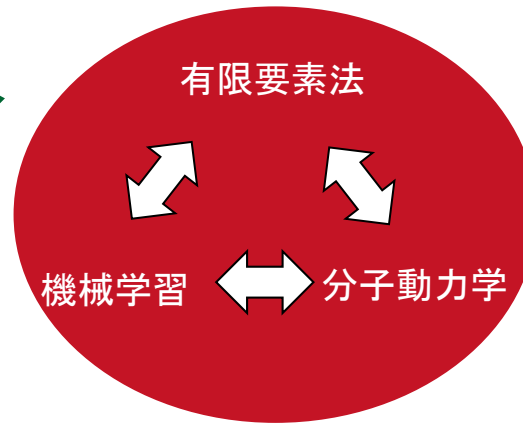
- 2012 住友化学 愛媛・松山
- 2013 つくば(JAXA)、鉄道総研(国立)
- 2014 東芝(川崎)、JAXA、三菱電機(名古屋、伊丹)、ヤンマー(尼崎)
- 2015 鉄道博物館、日立(中条工場他)
- 2016 日立笠戸工場+旭酒造、マツダ(広島)、ヤンマー(滋賀)、TSテック(JAXA関係)
- 2017 三菱重工/神戸工業試験所(神戸)、JAXA他
- 2018 日立建機、東京製綱、鉄道博物館
- 2019 総合鉄道車両、日本製鋼、ヤンマー(滋賀)、日東精工(京都)
- 2020 自粛(近郊工場見学:日産)
- 2021 日本車両(近郊工場見学:アレンジだけ)

卒業論文で身に着ける力

- 実務を支える**教養・基礎学力**
 - 問題を解決する**実務能力(コンピテンシー)**
～**問題解決能力、コミュニケーション能力、リーダーシップなどの能力**
- 日本の卒業論文は
世界的にも高く評価されている



研究紹介へ



泉のテーマ

1. 列車通過時の衝撃振動を受ける鉄道分岐器の有限要素法解析による信頼性評価
2. 鉄道車両の締結部の有限要素法解析手法の確立
3. 深層学習技術を用いた分子動力学シミュレータの開発
4. 人体有限要素モデルによるスポーツ障害評価

波田野のテーマ

1. 大動脈弁の開閉動態解明のための流体構造連成解析
2. 実形状を考慮した解析のための機械学習を用いた細胞小器官抽出
3. 心筋細胞の力学特性解明のための有限要素法解析
4. 心筋細胞微細構造の形態評価と簡易モデリング手法の開発

研究室ツアー(3:19)

研究室ツアー