

| | | | |
|---|--|------|-----------------|
| 機械科学専攻 | 研究分野 | 知的設計 | Lab. ID MS21 |
| 研究室Webサイト | http://bios.w3.kanazawa-u.ac.jp/design/index.html | | |
| 研究課題の概要 | | | |
| <p>本研究室では、主としてコンピュータシミュレーション(Computer Aided Engineering: CAE)を活用し、工学設計問題における最適設計法に関する研究を行っています。最適設計法の研究開発では、様々な最適化アルゴリズムや計算機知能・機械学習を用いた逐次近似最適化法の開発・研究を行っており、さらにそれらを活用して、塑性加工分野やプラスチック射出成形等の生産技術分野における最適設計法の研究開発を行っています。</p> | | | |
| 博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等 | | | |
| <p>毎週1回のゼミを通じ、研究課題の進捗状況を報告します。また、教員個別の研究打ち合わせを行い、より細かな問題点等について議論を行い、研究課題に対する知見を深めます。大量の学術論文や研究資料に目を通すこととなりますが、基本的には学生の自主性を重んじた研究活動を行っています。</p> | | | |
| 研究室生活の紹介等 | | | |
| <p>本研究室では、明確なコアタイムはありませんが、朝早く学校に来て夕方に帰る学生が多いです。そのため、昼間に集中して研究に取り組んでいます。研究は基本的に一人一テーマで行っており、各々が計画的に研究を進めていく必要があります。学生同士で議論したり、先生に相談したりしながら研究を進めています。学生同士の仲が良く、先生方との距離も近いので、とても風通しのよい環境です。年に一度、OB・OG会も開かれ、卒業生とのつながりが強いのも特徴です。</p> | | | |
| 教員からのメッセージ | | | |
| <p>本研究室では、自主性を重視しています。研究初年度に大量の学術論文や研究資料を渡しますが、それを活用するのは学生自身ですので、自主性と計画性をもって研究生活を進めてください。はじめは分からないことだらけで、非常にハードな時を迎えることもありますが、あきらめずに知的探究心を持ち、努力を続ければ、道は開けます。</p> | | | |
| 最近(過去3年間+必要に応じて)の修士論文題目 | | | |
| 修了年月 | タイトル | | |
| 2021.3 | 冷間鍛造における割れ危険性と成形エネルギーの抑制を目的としたプロセスパラメータの最適設計 | | |
| 2021.3 | 自動車部品を対象にした可変ブランクホルダー力とブランク形状の多目的最適化 | | |
| 2021.3 | 小型化と熱交換性能を考慮したプレートフィン熱交換器の多目的最適設計 | | |
| 2020.3 | 型温加熱冷却成形を用いた成形不良抑制と生産性向上を目的とした多目的最適設計 | | |
| 2020.3 | 予測誤差を考慮したRBFネットワークによる短期予測法 | | |
| 2020.3 | 鍛造成形における可変スライド速度と可変背圧軌道の同時最適化 | | |
| 2019.3 | アフィン変換を用いたRBFネットワークによる短期予測法 | | |
| 2019.3 | 可変射出速度を用いたプラスチック射出成形における反りとサイクルタイムの多目的最適化 | | |
| 2019.3 | 生産性向上を目的とした可変ブランクホルダー力と可変スライド速度の同時最適化 | | |
| 2018.3 | シートハイドロフォーミングにおける内圧負荷経路と可変ブランクホルダー力の同時最適軌道設計 | | |
| 2018.3 | RBFネットワークによる温度予測を用いた後処理装置制御アルゴリズムの構築 | | |
| 最近(過去3年間+必要に応じて)の博士論文題目 | | | |
| 修了年月 | タイトル | | |
| 2012.9 | Optimization of Process Parameters in Deep-Drawing via Sequential Approximate Optimization (逐次近似最適化を用いた深絞り加工におけるプロセスパラメータの最適化) | | |
| 研究室連絡先メールアドレス | 北山哲士 <kitayama-s *at*se.kanazawa-u.ac.jp> | | |