公益財団法人
名古屋産業科学研究所　産業界のニーズをキャッチして、研究・技術開発・人材育成をサポートする機関

名産研 活動レポート

VOL.38配信
2026.7.30

中部TLOより

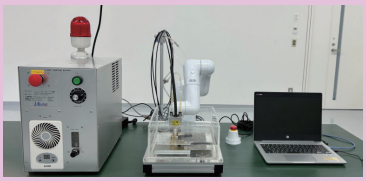
「先進パルスレーザーによる機能創成と産業応用研究会」が発足、参画メンバーの募集

「先進パルスレーザーによる機能創成と産業応用研究会」（代表：公益財団法人名古屋産業科学研究所 佐野雄二研究員）は、公益財団法人科学技術交流財団の支援のもと、令和8年7月に発足しました。

本研究会では、愛知県発の独自技術である「小型・可搬型レーザー技術」を核として、モノづくり産業に加え、医療、農業、環境・エネルギー、サーキュラーエコノミーなど幅広い分野への応用可能性を探索します。また、企業、大学、研究機関の異分野連携を通じて、新たな用途開発を推進し、社会実装につなげることを目的としています。

レーザー技術の新たな活用方法を共に創出し、次世代産業の形成に挑戦する企業、大学・研究機関の皆様のご参加を広く募集いたします。

本研究会では、企業や大学・研究機関が有する課題やアイデアを持ち寄り、先進パルスレーザー技術との融合による新たな価値創出の可能性を探索します。研究会メンバーには、「知の拠点あいち」研究室に設置しているデモ機を無償で活用いただき、アイデアの初期検証や試作評価、用途開発をめることで、NEDO、AMEDをはじめとする大型外部資金への提案や、スタートアップ創出を含む社会実装への発展を目指します。



研究部より

2025年度（R7）「研究年報」を公開しました

当財団の研究事業は、毎年度初に前年度の研究活動を総括して当財団WEBサイトで公開しています

是非ご閲覧ください

当該ページの目次抜粋

研究年報（2025年度版）

目次

巻頭言	上席研究員	岩田 聡
特別寄稿		
特別寄稿		山本尚（中部大学ペプチド研究センター長・卓越教授、名古屋大学名誉教授・特別教授、シカゴ大学名誉教授）
解説・総説		
形状最適化問題（関数解析の産業応用）	上席研究員	畔上 秀幸
研究成果報告		
カイラル複金属窒化物磁性体を用いた高機能磁気スキルミオンの開拓（図）	上席研究員	浅野 秀文

詳細はこちら

https://www.nisri.jp/dor/report/2025/index.html

「第50回産業科学フォーラム」を開催しました

当財団の知見交流事業として、「第50回産業科学フォーラム」を開催しました。

●日時/
7月10日(金)
14：00～15：40

●場所/
名古屋大学VBL棟3Fベンチャーホール(オンライン併用)

●プログラム/
・挨拶（14:00～14:05)
主催者
・講演（14:05～15:40)
畔上秀幸　上席研究員
（名古屋大学名誉教授）

＜タイトル＞
「形状最適化問題 (関数解析の産業応用)」

参加者/13名
内オンライン参加3名

＜講演概要＞

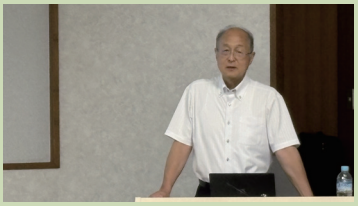
コンピュータ・シミュレーションを最適設計につなげる技術の中で形状最適化とよばれる技術に注目し，その原理について解説された。線形弾性体に力を加えると変形する。変形の大きい初期形状から変形が縮小した最適形状を求めるには、対象とするシステムの入力と応答の関係をシステムの仕様（形状）を変化させることによってよりよい応答に修正していくことになる。即ち最適設計はシステムの入力と応答（状態変数）の関係を記述する状態方程式が等式制約として介在した制約付き（例えば、体積の制約を付けた変形の最小化）最適化問題となる。問題は、どのような評価関数を選び、どのように解いていくかということである。

評価関数や図を用いて、等式制約付き評価関数の勾配はLagrange乗数法で求められることが紹介された。また、不等式制約付き最適化問題はKKT条件を満たすようにLagrange乗数を評価していく逐次近似2次最適化法で解かれることが示された。

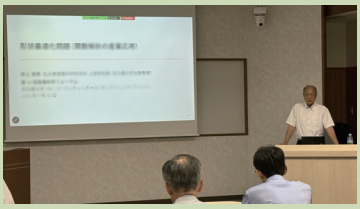
形状最適化問題に関連して、関数解析の概要が紹介された。有次元の線形空間上で考えた形状最適化問題の解法は、関数空間上でも同じように考えることができる。関数空間上の形状最適化問題として、評価関数の勾配が入る線形空間の性質、正解を得ることのできる条件、などの疑問点とそれらに対する答えが紹介された。

（文責　山根隆）

↓講演中の 畔上席研究員



↓会場



令和８年度知立市生涯学習講座「生涯学習推進講座」

第2回 「からくりの技術に学ぶ」

●日時/
6月20日(土)
10：00～11：30

●場所/
知立市中央公民館　大会議室

●プログラム/
西堀　賢司　上席研究員
（大同大学名誉教授）

参加者/30名

令和8年度知立市生涯学習講座「生涯学習推進講座」で弊所の西堀 賢司上席研究員が講演を行いました。
講演ではからくりとはという基本から分かりやすく説明しました。
西堀 上席研究員が大同大学在職中に開発した空中ブランコロボット（現代版からくり）などの紹介もあり好評をえ得ました。

空中ブランコロボット
電気的動力を用いずに、ロボット（人形）が手を使って上り勾配のブランコ　列を上っていく。ロボット内部には腕を前に出すためのバネを持つ。これまで重力に逆らって上っていく「からくり」はなかった。動作原理を理論的に解明し、日本ロボット学会誌に論文掲載された（2008年）。現在も研究継続中。

空中ブランコロボット

CHCより

2026年度「あいち環境塾」が開講しました

●第1日/ 6月6日（土）
（開講式含む）
●会場/名古屋商工会議所ビル内
会議室

●塾生/ 11名

●主催/（公財）名古屋産業科学研究所

●後援/・環境省中部地方環境事務所
・愛知県
・名古屋商工会議所

「あいち環境塾」は、持続可能な社会づくりの「ビジョン」と「こころざし」を持ち、地域や職場で活躍できる人材を育成する事を目的に2008年度から開催してきました。講師に環境分野を牽引する研究者や実務者を迎え講義や意見交換、チーム活動をサポートします。

開講式での小野木専務理事挨拶
(愛知工業大学教授)

近藤プログラムコーディネーターの塾説明

↓基礎講座シーン

↓オリエンテーションシーン

詳細はこちら

https://www.nisri.jp/chc/gathering.html

財団事務局より

2026年6月通常理事会を開催しました

●日時/ 6月2日(火)
11：00～12：00

●場所/名古屋商工会議所ビル
会議室

会場とオンライン併用型開催で行い、議事案のご承認を得ました。
出席役員　理事15 名　監事　2名にて
令和7年度事業報告（案）並びに財務諸表（案）、顧問・参与委嘱 等審議され承認されました。

議長：内藤理事長（中央）

2026年度定時評議会を開催しました

●日時/ 6月23日(火)
11：00～12：00

●場所/名古屋商工会議所ビル
会議室

会場とオンライン併用型開催で行い、議事案のご承認を得ました。
出席評議員8名と、理事長・専務理事・常務理事及び監事2名にて、
令和7年度の事業報告並びに財務諸表等を審議され承認されました。

議長：名商の内田専務理事（右）