

# 共同利用

## 非破壊検査の数理 ---実用に必要な理論---

種別	短期共同研究
研究計画題目	非破壊検査の数理 ---実用に必要な理論---
研究代表者	滝口孝志（防衛大学校数学教育室・准教授）
研究実施期間	平成25年2月4日（月）～平成25年2月7日（木）
研究分野のキーワード	非破壊検査 指紋・下足痕認証 逆問題 CTスキャン 積分幾何
目的と期待される成果	<p>近年、逆問題における数学理論の研究成果が多数報告されているが、問題の背景になっている実用上の要請に応えることができる研究成果は決して多くないように感じている。</p> <p>本研究では、非破壊検査に応用される逆問題を研究の中心課題とする。アルミ鋳巣の非破壊検査、指紋・下足痕認証、CTスキャンの実用に携わっている技術者・研究者を招き、実用の現場から生じている問題を提起してもらう。</p> <p>これらの問題に対し、実用からの要請に応えるために、数学における既存理論の実用への応用可能性を議論するとともに、必要に応じその改良や新たな研究課題の創出とその解決に努めたい。これらの研究を通じ、実用上の要請から生じた問題に対し、数学がどのように貢献することができるのか、また、今後、数学がこのような実用上の問題に応用されていく上で、我々、数学者が持つべき価値観や思想などについても議論したい。</p> <p>実用の現場においては、費用・設備・所用時間・何らかの理由による取得可能データの制限等、限られた条件下での検査を要求されることが非常に多く、これ等の要請に応えるために考えねばならないこと、また、最終的な実装に向けて必要な技術と思想についても議論したい。</p> <p>また、非破壊検査に応用される逆問題以外の問題においても、実用上起こっている問題の提起と逆問題における既存もしくは最新の研究成果を報告する機会、並びに両者の交流の場を設けることにより、より広い分野における理論と実用の共同を促す場を提供できるのではないかと期待している。</p>
組織委員(研究集会) 参加者(短期共同利用)	滝口孝志（防衛大学校・准教授） 藤原宏志（京都大学・助教） 土谷実（カルソニックカンセイ株式会社 生産技術センター・主管） 川下美潮（広島大学・教授） 櫻井力（埼玉大学・准教授） 赤松雅之（海上保安大学校・教授） 金子 晃（お茶の水女子大学・東京大学・名誉教授） 長谷川 誠（Loria研究所（フランス）・研究員） 山下 龍生（元海上自衛隊・元海上自衛官） 大江 基広（埼玉大学大学院理工学研究科・博士前期課程1年）