

2024年度計量標準総合センター成果発表会

皆さまの技術課題、NMIJと一緒に解決しませんか？

2025年1月16日〔木〕 10:00～16:40、
2025年1月17日〔金〕 09:40～16:40
産総研つくばセンター共用講堂

計量標準総合センター（NMIJ）における1年間の成果を2日間にわたり発表させていただきます。
ポスターセッションは、研究者と直接対話できる貴重な機会です。
技術課題の解決に向けたご相談や、最新の研究動向に関する情報収集にぜひお役立てください！
※ NMIJ連携推進室とAIST Solutions (AISol) からもポスター出展しており、現地での連携相談も可能です。

DAY1 1月16日〔木〕

10:00～12:00 サテライトイベント

- 2024年度物理計測クラブ講演会

13:15～14:20 研究トピックス講演

物理計測標準研究部門

- 光度標準電球のスペクトルを再現するLEDベースの標準光源
- 産業用6軸アームロボットを用いたマルチ形状スキャン対応アンテナ放射パターン計測システムに関する研究

分析計測標準研究部門

- 産総研放射線標準場の事業目的利用について
- ラドンモニタ校正のための一次標準システムの開発

14:20～16:40 ポスターセッション

- 物理計測標準研究部門 54件
- 分析計測標準研究部門 40件
- サステナブルインフラ研究ラボ 3件

DAY2 1月17日〔金〕

09:40～12:00 サテライトイベント

- NMIJ 標準物質セミナー2024 (※09:40～開始)
- 2024年度圧力真空クラブ研究会 (※10:00～開始)

13:15～14:20 研究トピックス講演

工学計測標準研究部門

- 自由曲面形状測定精度向上のための基準球の直径及び表面形状の高精度測定技術の開発
- 深層学習を用いた肺エコーの特徴量の自動検出技術の開発

物質計測標準研究部門

- 原子炉を利用する中性子放射化分析法
- MEMSデバイスとプローブ型センサーを基盤技術とした周期加熱法によるソフトマテリアルの熱拡散率計測

14:20～16:40 ポスターセッション

- 工学計測標準研究部門 58件
- 物質計測標準研究部門 63件
- 堀場製作所-産総研 粒子計測連携研究ラボ 1件
- 島津製作所-産総研 アドバンスドソリューション連携研究ラボ 1件

参加には事前登録が必要です。
QRコードまたはURLからご登録ください。

<https://unit.aist.go.jp/nmij/public/events/seika/2024/>



— 研究トピックス講演 —

各発表15分

※質疑応答は行いませんので、あらかじめご了承ください。

1月16日(木) 13:15~14:20

物理計測標準研究部門

【応用光計測研究グループ】

- 光度標準電球のスペクトルを再現するLEDベースの標準光源

○神門 賢二、木下 健一⁽¹⁾、中澤 由莉⁽¹⁾、石田 幸平⁽²⁾、藤木 藍⁽²⁾、二階 眞子⁽²⁾、新見 由美子⁽²⁾、
寺西 秀貴⁽²⁾、西岡 哲也⁽²⁾

(1) 光放射標準研究グループ (2) 日亜化学工業株式会社

【電磁界標準研究グループ】

- 産業用6軸アームロボットを用いたマルチ形状スキャン対応アンテナ放射パターン計測システムに関する研究

○飴谷 充隆

分析計測標準研究部門

【放射線標準研究グループ】

- 産総研放射線標準場の事業目的利用について

○清水 森人、浦郷 由佳、加藤 昌弘、黒澤 忠弘

【放射能中性子標準研究グループ】

- ラドンモニタ校正のための一次標準システムの開発

○古川 理央、下段 千尋、佐藤 泰、スミス・ライアン、松本 哲郎、真鍋 征也、原野 英樹

1月17日(金) 13:15~14:20

工学計測標準研究部門

【長さ標準研究グループ】

- 自由曲面形状測定精度向上のための基準球の直径及び表面形状の高精度測定技術の開発

○川嶋 なつみ、近藤 余範、平井 亜紀子、尾藤 洋一 (工学計測標準研究部門)

【材料強度標準研究グループ】

- 深層学習を用いた肺エコーの特徴量の自動検出技術の開発

○内田 武吉、田中 幸美、鈴木 昭広 (自治医科大学)

物質計測標準研究部門

【標準物質評価研究グループ】

- 原子炉を利用する中性子放射化分析法

○三浦 勉

【熱物性標準研究グループ】

- MEMSデバイスとプローブ型センサーを基盤技術とした周期加熱法によるソフトマテリアルの熱拡散率計測

○劉 芽久哉

2024年度計量標準総合センター成果発表会

皆さまの技術課題、NMIJと一緒に解決しませんか？



国立研究開発法人産業技術総合研究所
計量標準総合センター

— ポスターセッション —

物理計測標準研究部門

1月16日(木) 14:20~16:40

【時間標準研究グループ】

- 01. **イッテルビウムの新時計遷移の精密分光を用いた素粒子・原子核物理**
川崎 瑛生、小林 拓実、西山 明子、田邊 健彦、安田 正美
- 02. **時間標準のためのヨウ素安定化レーザーの開発**
西山 明子、大久保 章 (光周波数計測研究グループ)、小林 拓実、川崎 瑛生、田邊 健彦、安田 正美、稲場 肇 (光周波数計測研究グループ)
- 03. **高い稼働率の光格子時計を用いた高精度な時刻系の生成**
小林 拓実、保坂 一元 (物理計測標準研究部門)、西山 明子、川崎 瑛生、和田 雅人 (光周波数計測研究グループ)、稲場 肇 (光周波数計測研究グループ)、田邊 健彦、安田 正美

【光周波数計測研究グループ】

- 04. **光共振器を用いたデュアルコム分光ガス計測の高感度化**
大久保 章、柏木 謙、橋口 幸治 (物質計測標準研究部門)、稲場 肇
- 05. **光コムによる正確で実用的なミリ波帯周波数合成法**
中島 悠来、稲場 肇
- 06. **高速・高分解能なデュアルコム分光の信号対雑音比の向上**
柏木 謙、大久保 章、稲場 肇

【量子電気標準研究グループ】

- 07. **無冷媒極低温電流比較器を目指したヘリウムガスチャンバーの設計**
岡崎 雄馬、大江 武彦、金子 晋久 (物理計測標準研究部門)
- 08. **安定な金属箔10 kΩ標準抵抗器の開発**
大江 武彦、金子 晋久 (物理計測標準研究部門)、野里 英明 (分析計測標準研究部門)、須藤 秀之 (アルファ・エレクトロニクス株式会社)、座間 松雄 (アルファ・エレクトロニクス株式会社)、熊谷 誠弥 (アルファ・エレクトロニクス株式会社)
- 09. **磁場環境下における超伝導シールドを用いたジョセフソン電圧標準の動作**
松丸 大樹、大江 武彦、中村 秀司、丸山 道隆、金子 晋久 (物理計測標準研究部門)
- 10. **量子電圧生成技術の現状と展望**
小柳 香穂
- 11. **基準電圧源脱着型デジタルマルチメータの開発**
丸山 道隆、大江 武彦、浦野 千春 (物理計測標準研究部門)、金子 晋久 (物理計測標準研究部門)、金井 貴宏 (株式会社エーディーシー)、今井 慧 (株式会社エーディーシー)、田中 功 (株式会社エーディーシー)

【応用電気標準研究グループ】

- 12. **熱電モジュールの変換効率評価手法の精密比較**
大川 颯次郎、天谷 康孝 (G-QuAT)、坂本 憲彦、金子 晋久 (G-QuAT)
- 13. **極低温における熱電計測技術開発の取り組み**
大川 颯次郎
- 14. **交流抵抗標準とキャパシタンス標準に関する調査研究**
森 風歌
- 15. **沸水に浸すと発電できる「沸水温度差発電」**
天谷 康孝、一ノ瀬 彩 (茨城大学)、井川 怜欧 (地質調査総合センター)、坂本 南乃 (茨城大学)、扇谷 匠 (茨城大学)、小西 百恵 (茨城大学)、大川 颯次郎、坂本 憲彦、金子 晋久 (物理計測標準研究部門)
- 16. **ダイヤモンド量子センサを用いた電流比較器による精密電流計測**
村松 秀和、貝沼 雄太 (東京科学大学)、波多野 雄治 (東京科学大学)、天谷 康孝 (G-QuAT)、加藤 宙光 (先進パワーエレクトロニクス研究センター)、坂本 憲彦、山田 達司、浦野 千春 (G-QuAT)、金子 晋久 (G-QuAT)、阿部 浩之 (量子科学技術研究開発機構)、小野田 忍 (量子科学技術研究開発機構)、大島 武 (量子科学技術研究開発機構)、波多野 瞳 (東京科学大学)、岩崎 孝之 (東京科学大学)

【電磁気計測研究グループ】

- 17. **平面回路評価技術を活用した電子デバイス・材料開発**
坂巻 亮
- 18. **電磁波を用いた木材含水率の非破壊センシング装置**
渡部 謙一、見 盛太郎
- 19. **大規模量子コンピュータ向け技術ロードマップとサプライチェーン強靱化への取り組み**
見 盛太郎、荒川 智紀、金子 晋久 (物理計測標準研究部門)
- 20. **電子波束伝播型量子計算機の開発**
伊藤 諒
- 21. **高周波インピーダンス標準の供給と発展**
伊藤 諒、岸川 諒子
- 22. **高周波領域における非線形インピーダンス測定技術の研究開発**
岸川 諒子
- 23. **量子・疑似量子アニーリング技術を活用したメタサーフェス反射板の最適設計**
加藤 悠人、鮎谷 充隆 (電磁界標準研究グループ)

【高周波標準研究グループ】

- 24. **テラヘルツ帯帯カロリメータの性能改善に向けた断熱導波管の設計解析について**
東島 侑矢
- 25. **ラビ減衰量の線形性評価：量子マイクロ波減衰量標準に向けて**
山本 真大、東島 侑矢、木下 基

【電磁界標準研究グループ】

- 26. **セシウム原子の磁気準位間エネルギー差を利用した低周波帯における電磁波可視化における周波数の可変技術**
石居 正典
- 27. **ハイパターンのオープンサイト特性評価**
高橋 直央

- 28. **電界プローブ補正係数校正の周波数拡張**
森岡 健浩
- 29. **ガウス過程回帰を用いたアンテナ近傍界遠方界変換測定のサンプリング効率化に関する研究**
鮎谷 充隆、加藤 悠人 (電磁気計測研究グループ)
- 30. **産業用6軸アームロボットを用いたマルチ形状スキャン対応アンテナ放射パターン計測システムに関する研究**
鮎谷 充隆
- 31. **ホーンアンテナ利得測定システムの改良**
She Yuanfeng

【温度標準研究グループ】

- 32. **高温域においてT-T₉₀を評価可能な音響気体温度計の開発**
ウィディアトモ・ジャヌアリウス、三澤 哲郎 (量子計測基盤研究グループ)、斉藤 郁彦、中野 享、河村 泰樹、小倉 秀樹
- 33. **ガリウムの融点実現装置の作製と評価**
高藤 郁彦、ウィディアトモ・ジャヌアリウス
- 34. **超高温域における温度計測技術の高度化に向けた熱電対開発に関する調査研究**
小野 稜平

【光放射標準研究グループ】

- 35. **分光応答標準に基づく2次元スキャン法による市販V(λ)受光器の照度応答度評価**
木下 健一
- 36. **錐体分光感度に基づく分光視感効率の導入が測光に及ぼす影響評価**
二宮 博樹
- 37. **SC光源を用いた疑似単色光発生システムの波長トレーサビリティ構築**
中澤 由莉、神門 賢二 (応用光計測研究グループ)
- 38. **簡易分光を用いた実用紫外放射照度計測技術の開発**
岩佐 祐希、木下 健一、部 洋司

【応用光計測研究グループ】

- 39. **光度標準球のスペクトルを再現するLEDベースの標準光源**
神門 賢二、木下 健一 (光放射標準研究グループ)、中澤 由莉 (光放射標準研究グループ)、石田 幸平 (日亜化学工業株式会社)、藤木 藍 (日亜化学工業株式会社)、二階 眞子 (日亜化学工業株式会社)、新見 由美子 (日亜化学工業株式会社)、寺西 秀貴 (日亜化学工業株式会社)、西岡 哲也 (日亜化学工業株式会社)
- 40. **近接場光を用いた高減衰・偏光無依存ビームサンプリング技術**
徳田 将志、沼田 孝之
- 41. **実用蛍光体を用いた温度分布イメージング技術の開発**
清水 雄平

【量子計測基盤研究グループ】

- 42. **超低温環境をうまく使うためのサーマルマネジメントデバイスの開発**
中川 久司
- 43. **量子計算に向けた超伝導検出器の高速化のための性能評価**
加藤 晶大
- 44. **バイオ分析のデータ互換性を確保するための微弱光計測技術**
丹羽 一樹
- 45. **小型極低温ジュール・トムソン冷凍機開発のための細管内圧力損失の測定と解析**
島崎 毅、中川 久司
- 46. **高エネルギー分解能な単一光子検出器の開発に向けた、可視光TESの応答の調査**
小湊 菜央、服部 香里、菊地 貴大、鶴田 哲也、上土井 猛 (G-QuAT)、城田 晃輝 (G-QuAT)、鷹巣 幸子、福田 大治 (物理計測標準研究部門)

【光温度計測研究グループ】

- 47. **単一画素干渉撮像技術の撮像性能における照明光の空間コヒーレンスの影響の検証**
井邊 真俊
- 48. **デュアルコム分光による気体温度計測 ~RDT技術の開発~**
清水 祐公子、大久保 章 (光周波数計測研究グループ)、稲場 肇 (光周波数計測研究グループ)、久松川 知也
- 49. **テラヘルツ分光を用いた不透明容器内の非接触温度測定**
立川 冴子、木下 基 (高周波標準研究グループ)、清水 祐公子

【量子AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センターとの共同研究】

- 50. **低温高周波部品・光子部品ハードウェアコンポーネントテストベッド構築への取り組み**
荒川 智紀、五十嵐 純太、則元 将太、加屋野 博幸、菊地 貴大、鶴田 哲也、岡崎 雄馬、中村 秀司、天谷 康孝、大川 颯次郎、福田 大治、見 盛太郎、金子 晋久
- 51. **超伝導転移端センサ型単一光子検出器の検出効率の評価に関する研究**
鶴田 哲也、上土井 猛、菊地 貴大、福田 大治
- 52. **リアルタイム信号処理装置を搭載した超伝導量子センサによる超微弱光スペクトルイメージング技術の開発**
城田 晃輝、菊地 貴大、丹羽 一樹、福田 大治
- 53. **量子コンピュータ構築に向けた取り組みと量子応用産業を支える計量標準**
福田 大治 (G-QuAT)、金子 晋久 (G-QuAT)、菊地 貴大 (G-QuAT)、鶴田 哲也 (G-QuAT)、アサバント・フリット (東京大学・OptQC)、高瀬 寛 (東京大学・OptQC)、遠藤 謙 (東京大学・OptQC)、古澤 明 (東京大学・OptQC)
- 54. **超伝導転移端センサの検出効率向上に向けたデザインとその素子作成について**
上土井 猛、鶴田 哲也、小湊 菜央、菊地 貴大、福田 大治

2024年度計量標準総合センター成果発表会

皆さまの技術課題、NMIJと一緒に解決しませんか？



国立研究開発法人産業技術総合研究所
計量標準総合センター

— ポスターセッション —

分析計測標準研究部門、サステナブルインフラ研究ラボ

1月16日〔木〕 14:20~16:40

【音波振動標準研究グループ】

- 55. 高衝撃を用いた三軸加速度センサ校正技術の開発状況について
野里 英明、長谷川 曜、穀山 渉、下田 智文
- 56. 高感度加速度計の微小振動での校正技術
穀山 渉、下田 智文、野里 英明
- 57. 超低周波音センサを比較校正するためチャンバの製作と評価
高橋 弘宜、平野 琴、山田 桂輔
- 58. 液柱型音圧発生装置を用いた超低周波音圧センサの一次校正
平野 琴、山田 桂輔、高橋 弘宜、野里 英明

【放射線標準研究グループ】

- 59. 元素濃度分布データによる大地からの自然放射線線量推定の不確かさ
加藤 昌弘、石井 隼也、黒澤 忠弘
- 60. 人体CTに対して計算した放射線線量分布を用いた機械学習②
森下 雄一郎、古山 良延（茨城県立中央病院）、安江 憲治（茨城県立医療大学）、清水 森人、布施 拓（茨城県立医療大学）、阿部 慎司（茨城県立医療大学）、生駒 英明（茨城県立中央病院）、奥村 敏之（茨城県立中央病院）
- 61. 産総研放射線標準場の事業目的利用について
清水 森人、浦郷 由佳、加藤 昌弘、黒澤 忠弘
- 62. 1 MeV未満の小型加速器X線源による放射線防護用線量計の応答試験場の開発
石井 隼也、佐藤 大輔、藤原 健、田中 真人、加藤 昌弘、黒澤 忠弘
- 63. β線線量測定のためのビーム平坦化フィルタに関する技術開発
二木 佐和子、加藤 昌弘
- 64. 医療用リニアック装置更新による水吸収線量校正結果への影響評価
浦郷 由佳、清水 森人
- 65. 放射線輸送シミュレーションを用いた放射線生物学研究
-A Geant4-DNA Nanodosimetric Approach-
坂田 洞察

【放射能中性子標準研究グループ】

- 66. BNCT施設における高強度中性子測定用の電離箱開発
松本 哲郎、増田 明彦、真鍋 征也、原野 英樹
- 67. TDCR法によるAc-225の放射能測定
佐藤 泰、古川 理央、下段 千尋、スミス・ライアン、原野 英樹
- 68. 医療用大強度中性子ビーム特性評価技術の開発
増田 明彦、松本 哲郎、真鍋 征也、原野 英樹
- 69. 通気式電離箱を伸縮器とした放射性希ガス濃度の測定
古川 理央、下段 千尋、佐藤 泰、スミス・ライアン、松本 哲郎、真鍋 征也、原野 英樹
- 70. 放射化法を用いた熱中性子場特性評価技術の高度化
真鍋 征也、原野 英樹、松本 哲郎、増田 明彦、下段 千尋、佐藤 泰
- 71. 核医学に資する短半減期核種の放射能国際比較のための巡回型伸縮器の開発
下段 千尋、真鍋 征也、古川 理央、スミス・ライアン、佐藤 泰、原野 英樹
- 72. 高いエネルギー分解能をもつ極低温γ線スペクトロメータのダイナミックレンジ拡大に向けた研究
スミス・ライアン、佐藤 泰、菊地 貴大（G-QuAT）、平山 文紀（G-QuAT）、佐藤 昭（G-QuAT）、神代 暁、古川 理央、下段 千尋、原野 英樹
- 73. アクティブ中性子法を用いた燃料デブリ臨界特性測定システムの開発
原野 英樹、西山 潤（東京都市大学）、真鍋 征也、松本 哲郎、増田 明彦

【先進ビーム計測研究グループ】

- 74. 陽電子寿命測定装置の製品化研究
山脇 正人、大島 永康
- 75. AISTANS中性子ビームを用いたCO₂固定化コンクリートのバルク定量分析の研究
木野 幸一、藤原 健、オローク・ブライアン
- 76. 電子加速器ベース分析用中性子源（AISTANS）のビームパワー増強
オローク・ブライアン、藤原 健、木野 幸一、大島 永康
- 77. 定点黒体炉のプラトー進行過程における金属セル内部のX線直接観察
藤原 健、清水 祐公子（物理計測標準研究部門）、石井 順太郎（分析計測標準研究部門）
- 78. 高輝度X線イメージングシステムの開発
澁谷 達則、小川 博嗣、佐藤 大輔、黒田 隆之助、加藤 英俊、藤原 健

【応用ナノ計測研究グループ】

- 79. 量子ミメティックOCTの新しい構築とその諸特性
白井 智宏
- 80. 高分子材料の微細空隙イメージング技術の開発
瀧乃 孝治
- 81. 元素分析を活用した有機化合物定量分析法の開発
中里 雅樹

【放射線イメージング計測研究グループ】

- 82. コヒーレントエッジ放射によるパンチ形状評価の研究
清 紀弘、境 武志（日本大学）、全 炳俊（京都大学）、大垣 英明（京都大学）
- 83. X線回折格子を用いたイメージング法に関する研究
安本 正人、藤原 健（先進ビーム計測研究グループ）
- 84. マルチモーダルAIを用いたプロセス最適化および自動計測装置の開発
小川 博嗣、黒田 隆之助、寺澤 英知、佐藤 大輔、澁谷 達則（先進ビーム計測研究グループ）
- 85. 超短パルスレーザー誘起ナノ構造とポンプ・プローブ複屈折イメージング
寺澤 英知
- 86. インフラ診断高度化のためのX線非破壊検査技術の開発
加藤 英俊、藤原 健（先進ビーム計測研究グループ）、佐藤 大輔、木村 大海、鈴木 良一（分析計測標準研究部門）
- 87. 量子ビーム源の小型・省電力化に向けた誘電体加速管の開発
佐藤 大輔、吉田 光宏（高エネルギー加速器研究機構）、阿部 哲郎（高エネルギー加速器研究機構）
- 88. 透明セラミックスによる放射線イメージングの検討
木村 大海、藤原 健（先進ビーム計測研究グループ）、加藤 英俊

【非破壊計測研究グループ】

- 89. 高速デジタルホログラフィックトモグラフィシステムの開発
夏 騰
- 90. サンプリングモアレ法による複合材料の高精度なひずみ分布計測
李志遠
- 91. 接着貼合せ試験の残留変形FEM解析
永井 英幹、島本 一正（ナノ材料研究部門）、秋山 陽久（ナノ材料研究部門）
- 92. 超音波伝搬映像解析に特化した大規模ビジョンモデルのチューニング評価
叶 嘉星、遠山 暢之（分析計測標準研究部門）
- 93. 膜沸騰法によるC/Cコンポジットの調製とその特徴
岩下 哲雄

【分析計測標準研究部門】

- 94. 先端ナノ計測施設（ANCF）による研究支援：産総研独自開発の分析機器・技術の成果普及
松林 信行、徳宿 由美子、山本 哲也、中村 健

【サステナブルインフラ研究ラボ】

- 95. インフラ診断技術研究チームの紹介
豊川 弘之、加藤 英俊、野里 英明、吉岡 正裕、古川 祐光、横田 俊之、松川 沙弥果、倉本 直樹、他24名
- 96. インフラ診断省力化研究チームの紹介
遠山 暢之、李志遠、竹井 裕介、寺崎 正、神村 明哉、岩田 昌也
- 97. インフラ長寿命化技術研究チームの紹介
豊川 弘之、穂積 篤、土屋 哲男、宮崎 広行、千野 靖正、阿子 島めぐみ、伊藤 信晴、細貝 拓也、芋本 英貴、他16名

2024年度計量標準総合センター成果発表会

皆さまの技術課題、NMIJと一緒に解決しませんか？



国立研究開発法人産業技術総合研究所
計量標準総合センター

— ポスターセッション —

工学計測標準研究部門

1月17日(金) 14:20~16:40

【長さ標準研究グループ】

01. 自己校正ロータリエンコーダを用いた試料表面の局所角度分布に基づく自由曲面形状計測
増田 秀征、近藤 余範、平井 亜紀子、尾藤 洋一 (工学計測標準研究部門)
02. 球面フィゾー干渉計におけるアライメントエラーに起因する測定誤差解析と再現性評価
川嶋 なつみ、近藤 余範、平井 亜紀子、尾藤 洋一 (工学計測標準研究部門)
03. 世界最高レベルの精度で球の直径測定を実現
近藤 余範、川嶋 なつみ、平井 亜紀子、尾藤 洋一 (工学計測標準研究部門)
04. 両面干渉計による熱膨張係数測定
平井 亜紀子、尾藤 洋一 (工学計測標準研究部門)
05. ホモダイナミクス干渉計における移動鏡角度に依存した周期誤差の二次元分布評価
堀 泰明

【幾何標準研究グループ】

06. X線CT校正用ゲージの光学的校正手法の開発
渡邊 真莉
07. Optimization of workpiece orientation to multiple measurement on X-ray CT
松崎 和也、渡邊 真莉、佐藤 理
08. CMMスキヤニングによる大曲率複雑形状測定の高精度化
佐藤 理、渡邊 真莉、松崎 和也、鍛島 麻理子、渡部 司、尾藤 洋一 (工学計測標準研究部門)、高辻 利之 (工学計測標準研究部門)
09. 結晶中のトリウム²²⁹原子核アイソマー状態をX線で制御
渡部 司、吉村 浩司 (岡山大学)、吉見 彰洋 (岡山大学)、平木 貴宏 (岡山大学)、依田 芳卓 (高輝度光科学研究センター)、永澤 延元 (高輝度光科学研究センター)、瀬戸 誠 (京都大学)、北尾 真司 (京都大学)、山口 敦史 (理化学研究所)、重河 優大 (理化学研究所)、羽場 宏光 (理化学研究所)、玉作 賢治 (理化学研究所)、笠松 良崇 (大阪大学)、Thorsten Schumm (ウィーン工科大学)
10. 顕微干渉計による相変化パターンの評価
菅原 健太郎、後藤 民浩 (群馬大学)

【質量標準研究グループ】

11. 新しい1キログラムの実現方法
倉本 直樹、狩野 祐也、藤田 一慧、大田 由一、張 ルウルウ (物質計測標準研究部門)、東 康史 (物質計測標準研究部門)、大久保 章 (物理計測標準研究部門)、稲場 肇 (物理計測標準研究部門)
12. キログラムを高精度に実現するための球体体積測定用レーザー干渉計の開発
大田 由一、倉本 直樹、大久保 章 (物理計測標準研究部門)、稲場 肇 (物理計測標準研究部門)
13. 自己参照型格子比較器による単結晶シリコンの格子定数の二結晶間比較
早稲田 篤
14. 絶対重力加速度計の国際比較
寺田 聡一 (長さ標準研究グループ)、粥川 洋平
15. ボルトバランス法による微小質量測定装置の開発
藤田 一慧、金子 晋久 (量子・AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センター)、堂前 篤志 (計量標準普及センター)、天谷 康孝 (量子・AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センター)、倉本 直樹
16. 次世代冷媒R1132(E)の気相域における音速・誘電率測定
狩野 祐也、西橋 奏子、粥川 洋平、倉本 直樹
17. 次世代冷媒の液相域音速測定装置の開発
西橋 奏子、狩野 祐也、粥川 洋平、倉本 直樹
18. 低GWP冷媒の特性予測における拡張対応状態モデルの新汎用パラメータの提案
粥川 洋平

【カトルク標準研究グループ】

19. 電磁式回転トルク発生装置における同期制御システムの構築
西野 敦洋
20. 電磁式動的トルク発生装置を用いた振動トルク計測評価に関する研究
濱地 望早来
21. 自己発熱による電磁式微小力発生装置の固有値の変動
朱 俊方
22. 異なる分解能を持つ指示装置を用いた力計の感度安定性の検討
林 敏行
23. 周期的に時間変化する力の計測装置の開発状況
長谷川 暉、林 敏行

【圧力真空標準研究グループ】

24. 液体用鍾形圧力天びんの発生圧力の短周期変動
梶川 宏明、飯泉 英昭
25. 真空技術における計測標準と規格化の現状と課題
吉田 肇
26. MEMS気圧センサのモジュール性能評価
小島 桃子
27. 超高真空への排気過程に関する調査研究
長田 渉
28. レーザ干渉計を用いた動的圧力計測システムの基礎的な計測特性
高原 大地
29. 高圧力測定のプロボク性改善—圧力センサの設置姿勢、測定圧力媒体の影響を低減—
飯泉 英昭、梶川 宏明

【材料強度標準研究グループ】

30. ロックウェル硬さ各スケールにおける効率的な不確かさ評価手法の提案
田中 幸美
31. ロックウェルダイヤモンド圧子の校正
高木 智史
32. 超音波パワー標準の200 Wへの拡張
内田 武吉
33. 血中成分測定デバイスに用いる音響センサの特性評価技術の開発—血糖値測定に求められる測定能力の検討—
千葉 裕介、吉岡 正裕
34. IEC TC87 (超音波) における医用超音波に係る技術動向
吉岡 正裕

【液体流量標準研究グループ】

35. 高レイノルズ数における管摩擦係数
古市 紀之、小野 満里絵
36. 液体計測用流量計内部の液温見積り手法の試み
Cheong Kar-Hooi
37. 超音波バラストレイン計測法適用時のエアラジングや測定体積への影響に関する研究
和田 守弘
38. スペクトル解析におけるレーザードップラー流速計の離散的時系列データの取り扱いについて
小野 満里絵、古市 紀之
39. 超音波放射特性の校正方法の開発
芳田 泰基
40. MEMS微小流量校正チップに向けた熱式流量計測法の特性解析
加賀見 俊介、土井原 良次

【気体流量標準研究グループ】

41. 石油流量標準設備の改修に伴うダイバーター調整試験について
土井原 良次
42. 落球法による粘度絶対測定を確立するための管壁補正実験機構の開発
藤田 佳孝
43. 標準リークの長期安定性評価
新井 健太
44. 空気流の過渡的流量変化を計測する方法の考察
船木 達也
45. 微風速標準設備における測定部内部の背景気流計測
岩井 彩
46. CO₂削減利活用技術を支えるCO₂流量評価システムの検証
竹川 尚希、船木 達也、土井原 良次
47. 高圧粘性測定用二重円筒形流路の開発
村本 智也、梶川 宏明 (圧力真空標準研究グループ)、飯泉 英昭 (圧力真空標準研究グループ)
48. 熱活性過程を考慮した摩擦構成則と非線形粘弾性の関係 - 粘土の場合
村本 智也

2024年度計量標準総合センター成果発表会

皆さまの技術課題、NMIJと一緒に解決しませんか？



国立研究開発法人産業技術総合研究所
計量標準総合センター

— ポスターセッション —

工学計測標準研究部門、物質計測標準研究部門ラボ

1月17日〔金〕 14:20~16:40

【データサイエンス研究グループ】

- 49. 測定データのデジタル化を利用した測定要件の検証システムの研究
城野 克広
- 50. OIMLのDX及びD31改訂の動向
渡邊 宏
- 51. ドイツのスマート・メーター・ゲートウェイ認証におけるセキュリティ・モジュールの技術要件に関する調査研究
松岡 聡
- 52. 機械学習を用いた不確かさ評価方法のケーススタディ
高井 絢之介

【型式承認技術グループ】

- 53. ガスメーターの技術基準改正における放射電磁界イミュニティ試験装置群の能力向上(周波数3 GHz)
長野 智博、堀越 努、福岡 知子、大谷 怜志 (法定計量管理室)
- 54. ランタイム検証を用いた監査証跡確認のデモンストレーション
岡本 隼一、渡邊 宏

【計量器試験技術グループ】

- 55. 密度・比重浮ひょうの検定検査の安全性向上に向けた溶液評価などの取り組み
高橋 豊、藤本 安亮、井上 太
- 56. 環境に配慮した電気式基準器導入の取り組み
井上 太、原田 克彦、藤本 安亮、高橋 豊、神長 亘 (法定計量管理室)、福岡 知子 (型式承認試験技術グループ)

【質量計試験技術グループ】

- 57. 自動捕捉式ばかりJIS B 7607改定における活動 — 検定/検査効率化のためのチェックポイントモデルの提案 —
田中 良忠

【流量計試験技術グループ】

- 58. 水素利用が超音波式ガスメーターに与える影響と課題調査
青木 彩、島田 正樹、和田 守弘 (液体流量標準研究グループ)

【無機標準研究グループ】

- 59. オゾンリアクションICP-QMS/QMSによる元素分析の進展2024
朱 彦北、浅川 大樹 (分析計測標準研究部門)
- 60. プラスチックCRM中の重金属元素の定量分析および化学種分析に関する検討
名取 幸花、大畑 昌輝
- 61. 燃焼IR法を用いたカーボンネガティブコンクリートのCO₂固定量評価 (1)
大畑 昌輝、田原 和人 (デンカ株式会社)
- 62. 国際比較CCQM-K96.2023ニクロム酸カリウムの電量滴定
日比野 佑哉
- 63. 半減期が長い放射性核種の質量分析とその不確かさ評価
浅井 志保
- 64. シングルパーティクルICP質量分析法を応用した多孔質微粒子への生体分子担持量評価
宮下 振一、福田 枝里子 (細胞分子工学研究部門)、小椋 俊彦 (健康医学研究部門)、松浦 俊一 (化学プロセス研究部門)、高木 俊之 (細胞分子工学研究部門)

【標準物質評価研究グループ】

- 65. 一次標準測定法によるテルルの精密分析に関する検討
和田 彩佳、山内 喜通、成川 知弘
- 66. 原子炉を利用する中性子放射化分析法
三浦 勉
- 67. 海水中りん酸イオン分析の高度化
チョン 千香子、山内 喜通

【ガス・湿度標準研究グループ】

- 68. 気相での温度計測・温度計校正における不確かさ評価の研究
石渡 尚也
- 69. 高精度磁気式酸素測定システムの開発
下坂 琢哉
- 70. 熱伝導度検出器付ガスクロマトグラフによる不安定なピークリテンションタイム下での標準ガスの定量分析
松本 信洋
- 71. 大気観測用標準ガスの消費 (圧力減少) にもなうボンベ内におけるCO₂濃度の変化 Part 2
青木 伸行
- 72. 小型CRDS微量水分計の製品化
阿部 恒
- 73. 加湿アルコール標準ガスの用時調製に係る検討
渡邊 卓朗、下坂 琢哉

【有機組成標準研究グループ】

- 74. 定量分析に用いるPFAS標準物質
羽成 修康、山崎 絵理子
- 75. 技能試験の玄米試料に含まれる有機リン系農薬に対する信頼性が高い定量値の付与
大竹 貴光
- 76. ポリエステル繊維及びその分解生成物中の色素の定性分析によるポリエステル解重合法の評価
中村 圭介
- 77. 異なる定量方法による土壌及び水道水中PFAS測定値の比較
山崎 絵理子
- 78. 固体及び液体中の水分測定技術に関する調査研究
木原 真穂

【有機基準物質研究グループ】

- 79. カルサイトを用いたラマン分光装置の波数分解能評価
伊藤 信晴
- 80. 高純度有機標準物質 NMIJ CRM 4036-b ジプロモクロロメタンの開発
清水 由隆、鮎 新努、北牧 祐子、伊藤 信晴
- 81. ポストカラム反応GC-FIDとGC/MSから求めた相対モル感度によるポリ塩化ビニル樹脂中のフタル酸エステル類の定量
北牧 祐子、大塚 聡子、井原 俊英、伊藤 信晴
- 82. ¹H NMRおよび³¹P NMRを用いたオリゴヌクレオチドの正確な定量分析
山崎 太一、柴山 祥枝 (バイオメディカル標準研究グループ)
- 83. 定量NMR用標準物質 (¹H, ³¹P) フェニルホスホン酸の定量NMRによる均質性および安定性試験法の確立
岡本 千奈、中村 哲枝、山崎 太一

— ポスターセッション —

物質計測標準研究部門、堀場製作所-産総研 粒子計測連携研究ラボ、
島津製作所-産総研 アドバンスド・ソリューション連携研究ラボ

1月17日(金) 14:20~16:40

【バイオメディカル標準研究グループ】

- 84. AIST-MABトリプシン消化物の調製とペプチドマッピングへの応用
絹見朋也、水野亮子
- 85. 核酸低吸着容器における核酸の保存状態の評価
藤井 紳一郎、柴山 祥枝、堀田 圭右 (日本ゼオン株式会社)、小浜 千裕 (日本ゼオン株式会社)、板垣 望 (日本ゼオン株式会社)、澤口 太一 (日本ゼオン株式会社)
- 86. 高分解能質量分析計を用いた麻痺性貝毒候補標準物質中不純物の定性
川口 研
- 87. L-グルタミン酸標準物質 (第2ロット) の開発
宮本 綾乃、恵山 栄、加藤 愛
- 88. デジタルELISAによるノロウイルスVLP測定
長谷川 丈真、安達 友里子、七種 和美、加藤 愛
- 89. オリゴ核酸の質量分析に向けた2D-LCによるイオン交換分離とオンライン脱塩条件の検討
安達 友里子、藤井 紳一郎、七種 和美、加藤 愛

【ナノ材料構造分析研究グループ】

- 90. 材料の液中分散機構の解明
中村 文子、加藤 晴久
- 91. シリコン極薄膜中での光電子の有効減衰長の測定
今村 元泰
- 92. In vitro試験による純マグネシウムの局所分解挙動の研究
張 ルウルウ
- 93. ナノ材料のマルチモーダル分析に向けたX線吸収分光と小角X線散乱の同時計測技術の開発
白澤 徹郎
- 94. ライン構造を用いた3次元X線顕微鏡の倍率校正
東 康史、熊谷 和博、伊藤 美香
- 95. 時間分解レーザー分光を用いたペロブスカイト太陽電池の劣化解析技術開発
松崎 弘幸
- 96. 光機能性有機材料の物性予測AI基盤モデルの開発に向けた取り組み
細貝 拓也、宮田 哲、椿 真史 (人工知能研究センター)

【ナノ構造計測標準研究グループ】

- 97. 測長原子間力顕微鏡と透過電子顕微鏡により比較測長を可能とする標準物質の試作
小林 慶太、木津 良祐
- 98. 多数本の半導体ラインパターンに対するラインエッジラフネス分布の計測
木津 良祐、三隅 伊知子、平井 亜紀子 (工学計測標準研究部門)、権太 聡
- 99. 原子間力顕微鏡を用いた酸化グラフェンの高さ分布測定
三隅 伊知子、菅原 健太郎 (工学計測標準研究部門)、熊谷 和博、木津 良祐
- 100. ナノラフネス測定 (< 1 nm) における探針と機器ノイズの評価
井藤 浩志

【粒子計測研究グループ】

- 101. エアロゾル粒子電荷調整装置に対する高負荷性能試験
桜井 博
- 102. 微分型電気移動度分析器 (DMA) の分級粒径の校正サービス
村島 淑子、高畑 圭二、桜井 博
- 103. 200 nm単分散粒径標準粒子の開発
高畑 圭二、後藤 英樹 (株式会社ホリスフェア)、桜井 博
- 104. 単一粒子光散乱観察による液中粒子の材質密度粒子密度の計測
松浦 有祐、花井 睦美 (ナノ材料構造分析研究グループ)、中村 文子 (ナノ材料構造分析研究グループ)、加藤 晴久
- 105. 光散乱法による巨大分子の計測
高橋 かより
- 106. 気相噴霧と電気移動度法による細胞曝露試験用粒子懸濁液の粒径分布測定とその妥当性評価
車 裕輝、桜井 博、奥田 知明 (慶応義塾大学)
- 107. Particle Size Magnifierを用いた疎水性ナノエアロゾル粒子の計数
飯田 健次郎

【熱物性標準研究グループ】

- 108. スーパーコンティニュームパルス光源を用いた高速化時間分解サーモリフレクタンス装置
八木 貴志、有馬 寛人 (材料構造・物性研究グループ)、山下 雄一郎
- 109. フラッシュ法熱拡散率計測技術の低温拡張に関する調査研究
上治 寛
- 110. 低温における熱伝導率計測技術及び標準開発に関する調査研究
辰巳 翔一
- 111. 革新的カーボンネガティブコンクリートの熱物性評価 (2)
山田 修史、田原 和人 (デンカ株式会社)
- 112. パルス通電加熱とシャドウグラフ法にもとづく超高温固体熱膨張計測装置
折笠 勇
- 113. マグネシウム合金の熱物性評価
阿部 陽香、山田 修史、阿子島 めぐみ (物質計測標準研究部門)、中津川 勲 (マルチマテリアル研究部門)、黄 新ショウ (マルチマテリアル研究部門)、BIAN Mingzhe (マルチマテリアル研究部門)、千野 靖正 (マルチマテリアル研究部門)
- 114. 高温融体のXAFS測定法の開発
渡辺 博道、新納 圭亮 (福井大学大学院)、有田 裕二 (福井大学)
- 115. MEMSデバイスとプローブ型センサーを基盤技術とした周期加熱法によるソフトマテリアルの熱拡散率計測
劉 芽久哉

【材料構造・物性研究グループ】

- 116. フォノン熱輸送スペクトル測定に向けた高周波変調時間領域サーモリフレクタンス法の開発
志賀 拓磨、山下 雄一郎、八木 貴志
- 117. 薄膜面内方向熱伝導率計測技術の開発3
山下 雄一郎、有馬 寛人、八木 貴志
- 118. 分子動力学計算を用いた結晶構造解析手法の開発II
藤久 裕司
- 119. 情報量規準を用いた単結晶精密原子変調構造解析によるヘテロ界面の評価
後藤 義人、藤久 裕司
- 120. AIST先端ナノ計測施設 (ANCF) 固体NMR共同利用の成果事例
服部 峰之、大沼 恵美子、佐藤 景一

【物質計測標準研究部門】

- 121. 有機化合物の網羅検出のためのGC-MS用オプションユニットの試作開発
津越 敬寿

【堀場製作所-産総研 粒子計測連携研究ラボ】

- 122. 堀場製作所-産総研 粒子計測連携研究ラボ 研究紹介
館野 宏志、桜井 博、本田 真也、北原 鷹大

【島津製作所-産総研 アドバンスド・ソリューション連携研究ラボ】

- 123. 島津製作所-産総研 アドバンスド・ソリューション連携研究ラボのご紹介
渡辺 真、吉田 祐一、関口 勇地、稲垣 和三

— サテライトイベント —

2024年度物理計測クラブ講演会

1月16日〔木〕 10:00~12:00

主催：物理計測クラブ事務局
会場：共用講堂2階 大会議室
9:30 受付開始

10:00~10:10

主催者挨拶

物理計測標準研究部門 研究部門長 保坂 一元

10:10~10:35

秒の再定義に向けた状況と産総研での研究活動について

時間標準研究グループ 研究グループ長 安田 正美

10:35~11:00

光度の単位カンデラ (cd) を取り巻く最近の状況
— 第26回測光・放射測定諮問委員会 (CCPR) 報告より —

計量標準総合センター 連携推進室 室長 蔀 洋司

11:00~11:25

Beyond 5G/6Gを支える計量標準

高周波標準研究グループ 研究グループ長 木下 基

11:25~11:50

電磁波計測を取り巻く現状
— 量子コンピュータ産業とBeyond 5G/6G —

電磁気計測研究グループ 研究グループ長 昆 盛太郎

11:50~12:00

閉会の挨拶

物理計測標準研究部門 副研究部門長 飯田 仁志

— サテライトイベント —

NMIJ標準物質セミナー2024

1月17日(金) 09:40~12:00

主催：物質計測標準研究部門

協賛：標準物質クラブ、pHクラブ、定量NMRクラブ

会場：共用講堂1階 講堂

9:30 受付開始

09:40~09:45

開会挨拶

09:45~10:15

臨床検査用標準物質と関連分析技術の紹介

物質計測標準研究部門 バイオメディカル標準研究グループ 加藤 愛

10:15~11:15

定量NMRがもたらした技術革新とこれから：基礎から応用まで

物質計測標準研究部門 有機基準物質研究グループ 山崎 太一

11:15~11:45

球形で粒径の均一性に優れるポリスチレンラテックス標準粒子の開発

物質計測標準研究部門 粒子計測研究グループ 高畑 圭二

11:45~11:55

NMIJ標準物質の特徴および近年の新規開発標準物質の紹介

計量標準普及センター 標準物質認証管理室 北牧 祐子

11:55~12:00

閉会挨拶

— サテライトイベント —

2024年度 圧力真空クラブ研究会

1月17日(金) 10:00~12:00

主催：圧力真空クラブ

会場：共用講堂2階 大会議室

9:30 受付開始

10:00

開会挨拶

工学計測標準研究部門 圧力真空標準研究グループ 梶川 宏明

10:00~10:10

工学計測標準研究部門の紹介

工学計測標準研究部門 副部門長 尾藤 洋一

10:10~10:15

圧力真空標準研究グループの紹介

工学計測標準研究部門 圧力真空標準研究グループ 梶川 宏明

10:15~10:50 【依頼講演】

電子顕微鏡の電子銃の極高真空化

日立製作所 研究開発グループ 糟谷 圭吾

10:50~11:25 【依頼講演】

加速器から生まれた超高真空ゲッターコーティング技術の社会実装

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
J-PARCセンター 加速器ディビジョン 加速器第三セクションリーダー
兼 原子力科学研究所 神谷超高真空技術開発ラボリーダー 神谷 潤一郎

11:25~11:35

日本の真空標準の過去、現在、未来

工学計測標準研究部門 圧力真空標準研究グループ 吉田 肇

11:35~12:00

超高真空排気についての調査研究と今後の計画
～高速排気の実現に向けて～

工学計測標準研究部門 圧力真空標準研究グループ 長田 渉

12:00

閉会挨拶

工学計測標準研究部門 圧力真空標準研究グループ 梶川 宏明