

# 2016年度計量標準総合センター成果発表会

日時：2017年1月26日（木）～27日（金）

場所：産総研つくばセンター 共用講堂

参加費：無料

産総研 計量標準総合センター（NMIJ）における1年間の成果を、ポスター形式で詳しく説明致します。また、ポスターセッションに先立って、研究室見学と研究トピックスの紹介も行います。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

1月26日（木）

＜物理計測標準研究部門＞、＜物質計測標準研究部門＞

10:00～12:00 研究室見学（事前登録制：2017年1月17日（火）締切）

13:00～14:00 研究トピックスの紹介（事前登録不要）

・小型原子時計実用化へ向けた産総研の取り組み

柳町真也

・集積型量子電圧雑音源を利用した熱力学温度の精密測定技術の開発

浦野千春

・ポストカラム反応GC-FIDシステムを用いた値付け方法の開発と同システムの製品化

○渡邊卓朗、下坂琢哉

・貝毒認証標準物質の開発

○川口 研、山崎太一、恵山 栄、高津章子

14:00～16:30 ポスターセッション（事前登録不要）

1月27日（金）

＜工学計測標準研究部門＞、＜分析計測標準研究部門＞

10:00～12:00 研究室見学（事前登録制：2017年1月17日（火）締切）

13:00～14:00 研究トピックスの紹介（事前登録不要）

・微小力・微小トルク実現技術への新たな展開

○大串浩司、林 敏行、西野 敦洋

・有機EL用ハイガスバリアフィルムのための水蒸気透過度測定装置と標準ガスバリアフィルムの開発

○吉田 肇、蛭名武雄（化学プロセス研究部門）、新井健太、小畠時彦、

石井 亮（化学プロセス研究部門）、相澤崇史（化学プロセス研究部門）、鈴木麻実（化学プロセス研究部門）

・デジタルカメラを用いた橋梁のたわみ計測技術の開発

○津田 浩、李 志遠

・がん治療用のラジウム-223の放射能標準

佐藤 泰

14:00～16:30 ポスターセッション（事前登録不要）

お問い合わせ先：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 研究戦略部 計量標準調査室  
TEL：029-861-4118 FAX：029-861-4099 E-mail：nmij-seika-ml@aist.go.jp

# 2016年度計量標準総合センター成果発表会

## —ポスターセッション1日目 プログラム(1)—

1月26日(木)14:00~16:30

### 【物理計測標準研究部門 時間標準研究グループ】

1. イッテルビウム原子の光誘起表面離脱現象に関する研究 安田正美、佐藤拓海(東京農工大学)、畠山 温(東京農工大学)
2. デュアル光格子時計による超精密周波数比計測 赤松大輔、小林拓実、久井裕介(横浜国立大学)、保坂一元
3. 時間周波数国家標準高度化のためのイッテルビウム光格子時計の開発 小林拓実、安田正美、赤松大輔、田邊健彦、保坂一元
4. イッテルビウム原子に安定化した399 nmレーザー光源の開発と評価 田邊健彦、赤松大輔、稲場 肇(周波数計測研究グループ)、大久保 章(周波数計測研究グループ)、小林拓実、安田正美、洪 鋒雷(横浜国立大学)、保坂一元
5. UTC(NMIJ)の現状及び周波数遠隔校正の基線長拡張 鈴山智也、雨宮正樹

### 【物理計測標準研究部門 周波数計測研究グループ】

6. 光コム発生のための解析技術の開発 柏木 謙、稲場 肇
7. 光コムの高精度化に向けた光ファイバ型干渉計のノイズ測定 和田雅人、大久保 章、稲場 肇
8. デュアルコム分光法を用いたガス分析装置の開発 大久保 章、岩國加奈、大苗 敦、佐々田博之(慶應義塾大学)、洪 鋒雷(横浜国立大学)、稲場 肇

### 【物理計測標準研究部門 量子電気標準研究グループ】

9. 1 MΩ集積化量子ホール素子の開発 大江武彦、Gorwadkar Sucheta、板谷太郎(ナノエレクトロニクス研究部門)、金子晋久
10. 単一電子レベルの微小交流電流計測を目指した超電導電流アンプの開発 岡崎雄馬、Ngoc Thanh Mai Tran、中村秀司、金子晋久
11. 高周波反射測定を用いた単一電子ポンプの実時間測定 中村秀司、則元将大、岡崎雄馬、金子晋久

### 【物理計測標準研究部門 応用電気標準研究グループ】

12. 量子化ホール抵抗を利用した分圧器の開発 堂前篤志、大江武彦(量子電気標準研究グループ)、金子晋久(量子電気標準研究グループ)、桐生昭吾(東京都市大学)
13. 未利用熱利活用のための熱電材料の精密測定技術の開発 天谷康孝、島崎 毅(極限温度計測研究グループ)、河江達也(九州大学)、藤木弘之、山本 淳(省エネルギー研究部門)、金子晋久(量子電気標準研究グループ)
14. 交流プログラマブルジョセフソン電圧標準システムを利用したサーマル・コンバータの評価 天谷康孝、丸山道隆(量子電気標準研究グループ)、島崎 毅(極限温度計測研究グループ)、山森弘毅(ナノエレクトロニクス研究部門)、藤木弘之、金子晋久(量子電気標準研究グループ)
15. リチウムイオン電池の非破壊評価 坂本憲彦
16. 100アンペア/1キロヘルツの交流電流比標準の開発 山田達司

### 【物理計測標準研究部門 電磁気計測研究グループ】

17. 10 MHz発振器の発振周波数近傍におけるスペクトル形状 平野 育、柳町真也(高周波標準研究グループ)、池上 健(高周波標準研究グループ)、高見澤昭文(高周波標準研究グループ)、鈴山智也(時間標準研究グループ)、和田雅人(周波数計測研究グループ)
18. 窒化ガリウムダイオードの精密測定と整流器設計における活用 岸川諒子、川崎繁男(JAXA/ISAS)、堀部雅弘
19. 電磁波センシング技術を用いた農畜産物の品質検査技術 昆 盛太郎、堀部雅弘
20. 高周波平面回路の評価技術の開発 坂巻 亮、堀部雅弘
21. 100 GHz超低損失誘電体基板評価システムの研究開発 加藤悠人、堀部雅弘
22. 4K/8Kスーパーハイビジョン向けコネクタの性能評価技術と国際標準化 堀部雅弘、岸川諒子、中村真太郎(JQA)、佐藤恵子(JQA)、桶田真司(スタック電子(株))、野口博志(スタック電子(株))

### 【物理計測標準研究部門 高周波標準研究グループ】

23. 周波数範囲110~170 GHzにおける減衰量測定のトレーサビリティの確立 ウィダルタ アントン
24. 携帯電話回線を用いた遠隔地周波数比較技術の開発 柳町真也、萩本 憲(時間標準研究グループ)、高見澤昭文、新井健太(工学計測標準研究部門 圧力真空標準研究グループ)
25. 低振動パルス管冷凍機を用いた自律型低温ファイア発振器の開発 池上 健、渡部謙一(量子光計測研究グループ)、柳町真也、高見澤昭文、平野 育(電磁気計測研究グループ)、萩本 憲(時間標準研究グループ)、J.G.Hartnett(アデレード大学)
26. テラヘルツ波センサの線形性自己校正システムに関する研究開発 木下 基、飯田仁志

### 【物理計測標準研究部門 電磁界標準研究グループ】

27. 30 MHz以下の放射EMI試験装置評価のためのダブルギャップループアンテナを用いた電磁界コムジェネレーターの開発 飴谷充隆、石居正典、黒川 悟
28. グレーティングを抑制するアレーアンテナの新たな設計法 She Yuanfeng、廣瀬雅信、黒川 悟
29. 30 MHz以下の磁界計測用ループアンテナ特性の精密評価 石居正典

### 【物理計測標準研究部門 温度標準研究グループ】

30. 銀定点(962 °C)における高温用白金抵抗温度計の評価 ウィディアトモ・ジャヌアリウス、原田克彦(工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ)
31. 接触式表面温度計の校正技術の開発 齊藤郁彦、中野 亨、丹波 純
32. Rh-C共晶点(1657 °C)を用いた熱電対校正技術の開発 小倉秀樹

### 【物理計測標準研究部門 極限温度計測研究グループ】

33. 単一光子分光による光バイオイメージング技術のための無冷媒希釈冷凍機システムの開発 中川久司、沼田孝之(量子光計測研究グループ)、服部香里(量子光計測研究グループ)、丹羽一樹(量子光計測研究グループ)、福田大治(量子光計測研究グループ)
34. トポロジカル絶縁体における量子化ホール抵抗の普遍性検証-物性評価およびデバイス作製 三澤哲郎、福山康弘(量子電気標準研究グループ)、岡崎雄馬(量子電気標準研究グループ)、中村秀司(量子電気標準研究グループ)、名坂成昭(東京工業大学)、笹川崇男(東京工業大学)、金子晋久(量子電気標準研究グループ)
35. <sup>3</sup>Heジュール・トムソン冷却装置の高精度温度制御 島崎 毅

### 【物理計測標準研究部門 応用放射計測研究グループ】

36. 放射率その場補正による溶融金属の温度計測 山口 祐、笹嶋尚彦、山田善郎
37. LEDチューナブル光源の照明分野への応用に関する研究 神門賢二、田村 裕((株)セルシステム)、渡 脩((株)セルシステム)
38. イオンビームマイクロ加工に基づく完全黒色平板の開発 雨宮邦招、越川 博(量子科学技術研究開発機構)、八巻徹也(量子科学技術研究開発機構)、井邊真俊、部 洋司(光放射標準研究グループ)、座間達也
39. 2色放射温度計の性能評価方法と試験結果 笹嶋尚彦、角谷 聡((株)チノー)、清水孝雄((株)チノー)、山田善郎
40. 複数の黒体炉、セル、放射温度計を用いたファーンズ・エフェクトの実験的検討 井邊真俊、山田善郎

### 【物理計測標準研究部門 光放射標準研究グループ】

41. 精密光計測を実現するアレキ式分光放射計の応答特性の評価 田辺 稔、神門賢二
42. 白色LED用蛍光体の光学特性評価方法の国際標準化 市野善朗
43. 紫外LED製品の信頼性向上のための放射照度評価技術 木下健一、神門賢二
44. 三次元反射・透過計測システムの開発 一色と見え方の定量化技術の確立に向けて 部 洋司
45. 標準LEDの分光配光測定による高精度な明るさ評価技術 中澤由莉、神門賢二、丹羽一樹、座間達也、山路芳紀(日亜化学工業(株))、松岡真也(日亜化学工業(株))

### 【物理計測標準研究部門 量子光計測研究グループ】

46. 超伝導転移端センサを用いた単一光子検出器の開発 服部香里、小林 稜、丹羽一樹、沼田孝之、渡部謙一、福田大治
47. 精密レーザー加工に必要な高強度レーザーのビームプロファイル評価技術の開発 沼田孝之、瀬渡直樹(製造技術研究部門)、田辺 稔、雨宮邦招(応用放射計測研究グループ)、福田大治
48. 超伝導単一光子検出器のバイオ応用技術の開発 丹羽一樹、沼田孝之、服部 香里、小林 稜、渡部 謙一、福田大治

### 【物質計測標準研究部門 無機標準研究グループ】

49. 電量沈殿滴定法による高純度塩の純度評価と国際比較CCQM-K114の結果報告 鈴木俊宏
50. 連続流れ分析法による海水栄養塩の定量の再評価 チョン千香子
51. イオンクロマトグラフィーによる金属標準液の高精度濃度比較 三浦 勉、山内喜通
52. 高純度金属中硫黄の高精度定量のための化学分離-同位体希釈ICP-SFMS法の開発 和田彩佳、野々瀬菜穂子、大畑昌輝、三浦 勉
53. 波長連続光源分子吸収-同位体希釈法によるプラスチック材料中のハロゲンの定量法 野々瀬菜穂子、石澤ゆかり、三浦 勉
54. 金属タン中の軽元素分析 大畑昌輝、城所敏浩

### 【物質計測標準研究部門 環境標準研究グループ】

55. LA-ICP-MSによる固体試料中の微量元素の定量分析法 朱 彦北

# 2016年度計量標準総合センター成果発表会

## —ポスターセッション1日目 プログラム(2)—

1月26日(木)14:00~16:30

- 56.単一粒子誘導結合プラズマ質量分析法によるナノ粒子分析システムの開発 宮下振一、藤井紳一郎(バイオメディカル標準研究グループ)、高津章子(バイオメディカル標準研究グループ)、稲垣和三、藤本俊幸
- 57.2液同時噴霧型グリッドネブライザーを用いたオンライン標準添加/ICP-OES法の検討 井戸航洋、松下莉那、藤井紳一郎(バイオメディカル標準研究グループ)、宮下振一、稲垣和三
- 58.金属多層膜標準物質のNi層、Cu層及びAu層の物質定量 有賀智子、稲垣和三、黒河 明(表面・ナノ分析研究グループ)、寺内信哉(表面・ナノ分析研究グループ)、熊谷和博(表面・ナノ分析研究グループ)、伊藤美香(表面・ナノ分析研究グループ)、内田みどり(表面・ナノ分析研究グループ)
- 【物質計測標準研究部門 ガス・湿度標準研究グループ】**
- 59.多種ガス用微量水分発生装置におけるガス流量制御の安定性向上 天野みなみ
- 60.デュアルレーザーCRDSによるN<sub>2</sub>中微量水分の近赤外スペクトル 阿部 恒
- 61.波長計制御型CRDSを用いたガス中微量水分の高感度長期安定測定 橋口幸治
- 62.有効磁気モーメント法による純度分析を目的としたニトロキシルラジカルのESR低温測定 松本信洋
- 63.ホルムアルデヒドの国際比較(CCQM-K90) 青木伸行
- 64.ポストカラム反応GC-FIDシステムを用いた値付け方法の炭化水素混合ガスへの適用 渡邊卓朗
- 【物質計測標準研究部門 有機組成標準研究グループ】**
- 65.ホタテガイ中腸腺中のオカダ酸群分析に関する試験所間比較試験 鎗田 孝、稲垣真輔、川口 研(バイオメディカル標準研究グループ)、山崎太一(有機基準物質研究グループ)、高津章子(バイオメディカル標準研究グループ)
- 66.ラマン分光装置の標準化に向けた活動とその進捗 伊藤信靖
- 67.PCB分析用ヒト血清標準物質の開発 大竹貴光、沼田雅彦(有機基準物質研究グループ)、高津章子(バイオメディカル標準研究グループ)
- 68.水分分析用標準液0.1 mg/gおよび1 mg/gの開発状況の報告 稲垣真輔、沼田雅彦(有機基準物質研究グループ)、鎗田 孝
- 69.正確な特定芳香族アミン分析のための標準液の安定性評価 宮本綾乃、羽成修康、沼田雅彦(有機基準物質研究グループ)
- 【物質計測標準研究部門 有機基準物質研究グループ】**
- 70.マラリア原虫迅速検出法実用化のためのポジティブコントロール用粒子の調製 沼田雅彦、青柳嘉枝、八代聖基(健康工学研究部門)、片岡正俊(健康工学研究部門)
- 71.高純度ハロ酢酸の熱重量分析による揮発性・吸湿性試験 清水由隆、鮑 新努、加藤尚志、沼田雅彦、井原俊英
- 72.qNMR/GCによる有機混合標準液への新規値付け法の開発と(クロロ)フェノール類への適用 北牧祐子、斎藤直樹、山崎太一、大塚聡子、中村哲枝、井原俊英、沼田雅彦
- 73.<sup>19</sup>F核を用いた高精度な定量分析 山崎太一、大手洋子、齋藤 剛、井原俊英、沼田雅彦
- 74.定量NMR法における不純物の重なる信号に対するクロマトグラフィーを併用した新規評価法の確立 斎藤直樹、北牧祐子、大塚聡子、西崎雄三(国立医薬品食品衛生研究所)、杉本直樹(国立医薬品食品衛生研究所)、井原俊英
- 75.新規定量法であるqNMR/LC法による非イオン界面活性剤標準液の濃度評価 黒江美穂、山崎太一、斎藤直樹、中村哲枝、沼田雅彦、西崎雄三(国立医薬品食品衛生研究所)、杉本直樹(国立医薬品食品衛生研究所)、井原俊英
- 【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】**
- 76.貝毒認証標準物質の開発 川口 研、山崎太一、恵山 栄、高津章子
- 77.タンパク質標準物質を用いたトリプシン消化効率の評価 加藤 愛
- 78.カルボキシル基誘導体化LCを用いたタンパク質脱アミド化の評価法の開発 坂口洋平、絹見朋也、高津章子
- 79.同位体希釈LC-MS/MSによる血清C-ペプチド定量の共同測定 絹見朋也、水野亮子、高津章子
- 80.LC-MS/MSを用いた核酸塩基測定によるDNA定量法の開発とNMIJ CRM 6205-aの値付けへの応用 柴山祥枝
- 81.キャピラリー電気泳動法を用いたRNA分析技術の開発 藤井紳一郎、高津章子
- 【物質計測標準研究部門 表面・ナノ分析研究グループ】**
- 82.XPSによる濃縮Si球表面酸化膜及び炭素汚染層の膜厚測定 張ルウルウ、倉本直樹(工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ)、東 康史、黒河 明、藤井賢一(工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ)
- 83.薄膜・多層膜構造を対象にした膜厚標準の開発 東 康史
- 84.走査電子顕微鏡像シャープネス評価用標準物質の開発 熊谷和博
- 85.電子線励起電子分光スペクトルのバックグラウンド処理 城 昌利
- 86.表面分析用標準物質の安定性モニタリング 寺内信哉、伊藤美香、内田みどり
- 87.蛍光エックス線分光法用多層金属膜標準物質の開発 黒河 明、稲垣和三(環境標準研究グループ)、寺内信哉、熊谷和博、有賀智子(環境標準研究グループ)、伊藤美香、内田みどり
- 【物質計測標準研究部門 ナノ構造化材料評価研究グループ】**
- 88.レーザースペックル画像からの位相情報の抽出法 富樫 寿
- 89.酸化ハフニウム薄膜の安定性モニタリング 高塚登志子
- 90.市販型陽電子寿命測定装置の開発 山脇正人、伊藤賢志
- 91.メタノール電気酸化におけるPt(111)電極表面構造変化の波長分散型表面X線回折法による解析 白澤徹郎
- 92.MeV級イオンビームによる薄膜評価 平田浩一
- 【物質計測標準研究部門 粒子計測研究グループ】**
- 93.パーティクル数基準ウェハの開発 飯田健次郎、田島奈穂子(技術研究組合TASC)
- 94.気中粒子の粒径分布標準に関する研究 村島淑子
- 95.光学的手法によるゼータ電位標準物質の開発 高橋かより、桜井 博
- 96.20 nm以下の粒子径標準開発に向けた研究 前田綾香
- 97.電気移動度分析による粒径分布の逆推定: スペクトル分割によるDMAモーメント法の拡張 高畑圭二、桜井 博、榎原研正(計量研修センター)
- 98.窒素吸着測定のためのSITレーザサブセル化と不確かさ評価 水野耕平、田中秀幸(計量標準基盤研究グループ)
- 99.質量校正式粒子計数装置を用いた液中粒子数濃度評価方法の開発 坂口孝幸
- 100.ナノ粒子径標準物質の開発 中村文子、伴野秀邦、加藤晴久
- 101.エレクトロスプレー式エアロゾル発生器による液中分散粒子の気相噴霧における噴霧効率の粒径依存性 桜井 博、村島淑子
- 【物質計測標準研究部門 熱物性標準研究グループ】**
- 102.3次元物体表面へのカーボンナノチューブ直接成長技術の開発 渡辺博道、石井順太郎(物理計測標準研究部門)、太田慶新((株)マイクロフェーズ)
- 103.遮熱コーティングの熱拡散率測定 阿子島めぐみ
- 104.比熱容量測定ラウンドロビンテスト最終報告 阿部陽香、阿子島めぐみ、山田修史
- 105.分散型熱物性データベースにおけるデータ整合性チェック機能 山下雄一郎
- 106.固体熱膨張率計測技術開発-炭素繊維の熱膨張特性評価装置の開発- 山田修史、渡辺博道、岩下哲雄(分析計測標準研究部門 非破壊計測研究グループ)
- 【物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ】**
- 107.計量ソフトウェアの検証を高速化するためのMLL proof search問題の研究 松岡 聡
- 108.SDBS-NMRの帰属評価を題材としたAssurance Case作成実験 渡邊 宏
- 109.プラスチック添加剤含有標準物質の開発 松山重倫、折原由佳利、齋藤 剛
- 110.「OIML R87 包装商品の内容量」最終ドラフトと用いられるサンプリング手法について 田中秀幸
- 111.ISOガイド34の国際規格化(ISO 17034)について 齋藤 剛
- 【物質計測標準研究部門 精密結晶構造解析グループ】**
- 112.水晶振動子を用いた液体の粘性圧力依存性測定 山脇 浩
- 113.X線CT測定における画像コントラストから得られる物質密度の検討 竹谷 敏
- 114.超偏極NMRによるリアルタイム状態追跡 服部峰之
- 115.プロトン伝導性無機固体酸塩におけるNMRスピン-格子緩和とカチオン置換 林 繁信、治村圭子
- 116.リートベルト解析と分子力場計算による窒素酸素混合系の結晶構造解析 藤久裕司
- 117.単結晶精密X線構造解析法の高度化による結晶構造と化学組成のモデル評価 後藤義人

# 2016年度計量標準総合センター成果発表会

## —ポスターセッション2日目 プログラム(1)—

1月27日(金) 14:00~16:30

### 【工学計測標準研究部門 長さ標準研究グループ】

1. 回転精度検査用標準器の測定真円度曲線に関するフラクタル次元の評価 直井一也
2. 大口径平面基板の3Dトポグラフィ測定システムの開発 近藤余範、尾藤洋一
3. 局部傾斜角測定法による平行平板の平面度測定 尾藤洋一、近藤余範
4. フォー干涉計の内部散乱光による誤差の低減法 日比野謙一、熊谷俊樹(オリンパス(株))、長池康成(オリンパス(株))
5. 球面・曲率半径標準に関する調査研究 工藤良太
6. 距離計校正用七測点基線の再構築 寺田聡一、Ketsaya Vacharanukul(NIMT)

### 【工学計測標準研究部門 幾何標準研究グループ】

7. 3Dスキャナと3Dプリンタの連携によるクローズドループエンジニアリングの実証 高辻利之、阿部 誠、佐藤 理、松崎和也
8. 光学式非直交座標測定機の国際標準化 阿部 誠、佐藤 理、松崎和也、高辻利之
9. 高エネルギー高分解能X線CT「eXTRACT」の開発 高辻利之、阿部 誠、藤本弘之、佐藤 理、松崎和也、佐藤克利((株)日立製作所)
10. 計測用X線CTの不確かさ評価法開発 松崎和也、佐藤 理、藤本弘之、阿部 誠、高辻利之
11. 計測用X線CT装置の精度評価法標準化 高辻利之、阿部 誠、藤本弘之、佐藤 理、松崎和也
12. 自動検査プロセス実現のための測定データ標準処理手順検討 佐藤 理、阿部 誠
13. 幾何学測定のためのX線CT装置の開発 藤本弘之、松崎和也、佐藤 理、阿部 誠、高辻利之
14. 2次元グリッドプレート校正装置の高度化 鍛島麻理子、阿部 誠
15. 回転軸振れ量の検出が可能なロータリエンコーダ(SelfA+)の開発 上山裕理、渡部 司

### 【工学計測標準研究部門 ナノスケール標準研究グループ】

16. 回折式ピッチ校正装置の校正・測定能力の再評価 三隅伊知子、橋田淳一郎((一財)日本品質保証機構)、木津良祐、平井亜紀子
17. DUV反射顕微鏡を使ったマスク線幅の測定 土井琢磨、菅原健太郎
18. 空間分離型ヘテロダイン干渉計の非線形誤差評価装置の開発 堀 泰明、横山修子(日本マイクロ光器(株))、横山敏之(日本マイクロ光器(株))、平井亜紀子
19. 傾斜探針型原子間力顕微鏡による線幅計測技術開発 木津良祐、三隅伊知子、平井亜紀子、権太 聡(研究企画室)
20. サファイア原子ステップを利用した両段差構造の応用に向けて 菅原健太郎、Bo-Ching He(CMS/ITRI)、権太 聡(研究企画室)
21. てこ式ダイヤルゲージ校正時の取り付け角度による不確かさ 平井亜紀子、眞下寛治(群馬県発明協会)、尾藤洋一(長さ標準研究グループ)、佐藤 理(幾何標準研究グループ)

### 【工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ】

22. シリコン28同位体濃縮結晶によるキログラムの定義改定—アボガドロ国際プロジェクトの進展— 藤井賢一、倉本直樹、水島茂喜、早稲田 篤(流体標準研究グループ)、東康史(分析計測標準研究部門 表面・ナノ分析研究グループ)、成川知弘(分析計測標準研究部門 環境標準研究グループ)、日置昭治(研究戦略部)
23. プランク定数に基づくキログラムの実現に関するパイロットスタディ 倉本直樹、水島茂喜、藤田一慧、藤井賢一、黒河 明(分析計測標準研究部門 表面・ナノ分析研究グループ)、東康史(分析計測標準研究部門 表面・ナノ分析研究グループ)、張ルウルウ(分析計測標準研究部門 表面・ナノ分析研究グループ)
24. 分量校正の不確かさ評価 植木正明、孫 建新、上田和永(カトルク標準研究グループ)
25. 1000 kg高精度質量比較器の試作 孫 建新、植木正明、上田和永(カトルク標準研究グループ)、藤井賢一
26. プランク定数に基づいて実現されたキログラムの国際整合性評価のための質量測定 水島茂喜、倉本直樹、藤井賢一
27. キログラムの実現に関する分光エリプソメータを用いたシリコン球体表面層の評価 藤田一慧、倉本直樹、水島茂喜、藤井賢一、東康史(分析計測標準研究部門 表面・ナノ分析研究グループ)、張ルウルウ(分析計測標準研究部門 表面・ナノ分析研究グループ)

### 【工学計測標準研究部門 流体標準研究グループ】

28. 低温室効果冷媒の音速および誘電率計測 狩野祐也
29. トレーサブルな微小質量計測の実現とMEMS天秤、およびMEMS粘度センサーの開発 山本泰之
30. 標準海水の絶対塩分評価技術の開発 粥川洋平
31. 自己参照型格子比較器による<sup>28</sup>Si単結晶の格子定数の完全性評価 早稲田 篤、藤本弘之(幾何標準研究グループ)、張 小威(中国科学院高能物理研究所)、倉本直樹(質量標準研究グループ)、藤井賢一(質量標準研究グループ)
32. 粘度絶対測定のための落球実験装置の開発(落球法におけるwall effect) 藤田佳孝

### 【工学計測標準研究部門 カトルク標準研究グループ】

33. 気圧急変時の密閉型ロードセル校正における気圧補正 林 敏行、上田和永
34. 球座による大容量力計校正の不確かさ低減 前島 弘、林 敏行、上田和永
35. 電磁力による微小トルク標準機の開発 西野敦洋、藤井賢一(質量標準研究グループ)
36. 純ねじり負荷とトルクレンチ負荷によるトルク計測機器の校正結果の違いについて 大串浩司

### 【工学計測標準研究部門 圧力真空標準研究グループ】

37. 国際計測連合(IMEKO)の圧力真空計測技術委員会(TC16)の活動 小島時彦
38. 圧力媒体の種類による気体用デジタル圧力計への影響評価 飯泉英昭、梶川宏明、小島時彦
39. 連続加圧時の液体高圧力用圧力計のドリフト特性 梶川宏明、小島時彦
40. 大気圧測定値のウェブ配信システムの開発 小島桃子、小島時彦
41. 三極管形真空計の比感度係数の圧力依存性 杉沼茂実、平田正紘(知的財産・標準化推進部)、小島時彦
42. 汚染診断機能付き冷陰極電離真空計の開発 吉田 肇、新井健太、小島時彦
43. リーク量の国家標準の整備と標準を利用したスニファーマー法リークディテクタの試験 新井健太、吉田 肇、小島時彦

### 【工学計測標準研究部門 強度振動標準研究グループ】

44. ナノインデンテーション法による機械特性評価に関する調査報告 田中幸美
45. 画像処理を用いたくぼみサイズの自動測定 清野 豊
46. ヘテロダイン型レーザ干渉計を搭載した20 kHz超 高周波振動校正装置の開発 野里英明、穀山 涉、石神民雄、三森弘美
47. 超低周波振動加速度校正装置の高性能化とその応用 穀山 涉、新谷昌人(東京大学)、石神民雄、野里英明、大田明博(イノベーション推進企画室)、服部浩一郎
48. 新方式デジタル位相計の性能評価と応用状況 穀山 涉

### 【工学計測標準研究部門 液体流量標準研究グループ】

49. 半逆位相パルスを用いた超音波流速分布計測の高度化に関する研究 和田守弘
50. 高レイノルズ数円管流れにおける管摩擦係数と流速分布 古市紀之
51. 液物性の違いに対する石油中流量校正設備の特性評価 土井原良次
52. 流量計を用いた大型体積管式石油用流量計校正設備の校正 嶋田隆司、土井原良次、CHEONG Kar-Hooi、寺尾吉哉、糸 康((株)オーバル)、白鳥慎治((株)オーバル)
53. 小流量域の流量校正における通液式静的秤量法の精度向上に関する研究 CHEONG Kar-Hooi

### 【工学計測標準研究部門 気体流量標準研究グループ】

54. 気体大流速標準における新たな計測方法による流速分布の不確かさ評価 岩井 彩
55. 数ミリ秒の気体流量変動生成技術に関する試行的研究 船木達也
56. ポータブル校正風洞の試作 栗原 昇
57. 臨界ノズルの1点補正による高精度気体流量測定の可能性 石橋雅裕

# 2016年度計量標準総合センター成果発表会

## —ポスターセッション2日目 プログラム(2)—

1月27日(金) 14:00~16:30

### 【分析計測標準研究部門 音響超音波標準研究グループ】

- 58.半無響室の音圧減衰特性評価における音源の指向性の影響 山田桂輔、高橋弘宜、堀内竜三
- 59.空中超音波域におけるWS3マイクロホンの相互校正法による自由音場感度校正の不確かさ 高橋弘宜、米島和香子、堀内竜三
- 60.水を発熱体とするカロリメトリ法による超音波パワー計測 - 200 Wへの拡張 - 内田武吉、吉岡正裕、松田洋一、堀内竜三
- 61.広帯域超音波瞬時音圧の精密計測技術の開発—ハイドロホン感度周波数特性の影響— 吉岡正裕、内田武吉、堀内竜三
- 62.ハイドロホン感度校正の国際基幹比較CCAUV. U-K4について 松田洋一、吉岡正裕、内田武吉、堀内竜三

### 【分析計測標準研究部門 放射線標準研究グループ】

- 63. IVR装置周辺の線量当量の測定 黒澤忠弘、加藤昌弘
- 64.異なるモンテカルロコードの相互比較 森下雄一郎、桐原陽一(KEK)、清水森人、波戸芳仁(KEK)、平山英夫(KEK)
- 65.ストロンチウム90によるβ線標準場の特性評価 加藤昌弘、黒澤忠弘
- 66.X線ビーム用小型カロリメータの開発 田中隆宏、加藤昌弘、齋藤則生、矢橋牧名(理化学研究所)、登野健介(理化学研究所)、石川哲也(理化学研究所)
- 67.コンパクトグラフィートカロリメータを用いた高エネルギー光子線水吸収線量の絶対計測 清水森人、森下雄一郎、齋藤則生
- 68.アラニン/ESR線量計を用いた高線量γ線標準の開発状況 山口英俊

### 【分析計測標準研究部門 放射能中性子標準研究グループ】

- 69.産総研中性子標準の現状について 原野英樹、松本哲郎、増田明彦
- 70.ホウ素中性子補足療法向けの熱外中性子エネルギー分布測定 増田明彦、松本哲郎、原野英樹、高田健太(筑波大学)、熊田博明(筑波大学)
- 71. Liガラスシンチレータを用いた電流モードによる測定法の精密化に関する研究 松本哲郎、増田明彦、原野英樹、堀 順一(京都大学)
- 72.放射性ガス標準に用いる通気式電離箱のキャリアガスによるレスポンスの違いの評価 柚木 彰
- 73.がん治療用のラジウム-223の放射能標準 佐藤 泰
- 74.ウェル型Ge半導体検出器の特性評価とシミュレーション 海野泰裕、古川理央、柚木 彰
- 75.多電極比例計数管を用いたラドンガスのα線測定 古川理央、海野泰裕

### 【分析計測標準研究部門 X線・陽電子計測研究グループ】

- 76.超低消費電力放射線線量計の応用 鈴木良一
- 77.小型ビーム分析装置の開発 大平俊行
- 78.電子加速器ベース低速陽電子ビーム施設公開と最先端測定技術開発 オローク・ブライアン
- 79.小型軽量な非破壊検査用可搬型X線源の開発 加藤英俊
- 80.陽電子を用いた材料中のナノ空孔計測 大島永康
- 81.電子加速器による材料分析用中性子源の検討 木野幸一

### 【分析計測標準研究部門 ナノ顕微計測研究グループ】

- 82.水晶振動子型水素センサ・濃度計の実用化活動によるニーズ開拓とシーズ発掘 鈴木 淳
- 83.ナノ材料の形態・ナノ物性評価法の開発 井藤浩志
- 84.凍結乾燥法による、ナノ粒子のシリコン基板上への分散 重藤知夫
- 85.亜鉛錯体を利用したラジカル分解質量分析法によるリン酸化ペプチド配列解析法の開発 浅川大樹

### 【分析計測標準研究部門 放射線イメージング計測研究グループ】

- 86. Sm系磁石の磁気異方性に関する研究 柏谷裕美、田中真人、乙川光平(早稲田大学)、小川博嗣、池浦広美、豊川弘之
- 87.内殻分光法を利用したバンド構造評価手法の研究 池浦広美、小川博嗣
- 88.蛍光ガスを用いた放射線検出 藤原 健
- 89.高出力レーザーの応用に関する研究 三浦永祐
- 90. X線イメージング光学素子に関する研究 安本正人、黒田隆之助、平 義隆、三澤雅樹(健康工学研究部門)
- 91.線形加速器を用いた高出力テラヘルツ光源の開発 清 紀弘、小川博嗣、早川 建(日本大学)、田中俊成(日本大学)、早川恭史(日本大学)、境 武志(日本大学)、野上杏子(日本大学)
- 92.インフラ診断用後方散乱X線イメージング技術の開発 豊川弘之、藤原 健、萬代新一(BEAMX)、伊佐英範(BEAMX)、大橋和也(名古屋大学)、山崎 淳(名古屋大学)、渡辺賢一(名古屋大学)、瓜谷 章(名古屋大学)
- 93.フェルミ準位近傍の非占有電子状態の計測技術開発 小川博嗣、池浦広美

### 【分析計測標準研究部門 非破壊計測研究グループ】

- 94.等方性グラファイト材料の超高温クリープ変形挙動の計測 岩下哲雄
- 95.炭素繊維の断面形状の評価が材料特性に及ぼす影響 藤田和宏、岩下哲雄、北條正樹(京都大学)
- 96.実構造部材の超音波探傷技術の開発 遠山暢之、山本哲也、宮内秀和、津田 浩
- 97.複数欠陥を有する試験片における超音波伝搬現象の映像化 山本哲也、遠山暢之、宮内秀和、津田 浩
- 98.ホログラフィとモアレを融合させた高精度3次元変形・ひずみ計測システムの検討 夏 鵬、王 慶華、李 志遠、津田 浩
- 99.社会インフラのモアレ変位計測技術の開発 李 志遠、王 慶華、津田 浩
- 100.超音波伝播可視化映像のオプティカルフローによる欠陥検出法の開発 宮内秀和、遠山暢之、山本哲也、津田 浩
- 101. Microscale Deformation Visualization and Strain Mapping of Composite Materials for Instability Evaluation 王 慶華、李 志遠、津田 浩
- 102.炭素繊維の軸直角方向弾性率評価条件の検討 永井英幹、藤田和宏、岩下哲雄

### 【分析計測標準研究部門 ナノ分光計測研究グループ】

- 103.波面制御に基づく散乱媒質を透視する光イメージング 白井智宏
- 104.赤外線カラー暗視撮影技術の開発と応用 永宗 靖、時崎高志、太田敏隆(ナノ材料研究部門)
- 105.レーザー蒸発により生成した中性粒子の拡散過程 永井秀和
- 106.時間分解分光法による有機薄膜太陽電池の光励起状態ダイナミクスの研究 松崎弘幸
- 107.材料の励起状態を分析する二光子—光電子収量分光の開発 細貝拓也、松崎弘幸、中村 健
- 108.過渡吸収分光法を用いたTADF材料の励起状態ダイナミクスと高効率逆交換交差の分子構造条件 細貝拓也、松崎弘幸