

# 2015年度計量標準総合センター成果発表会

日時: 2016年2月9日(火)～10日(水)

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。

## 2月9日(火)

### <物質計測標準研究部門>、<分析計測標準研究部門>

10:00～12:00 研究室見学(事前登録制:2016年1月29日(金)締切)

13:00～14:00 研究トピックスの紹介(事前登録不要)

・水道水質検査の信頼性向上に寄与する標準液の開発

○井原俊英、三浦 勉

・キログラム再定義のためのシリコン球表面分析

張ルウルウ

・ナノ材料の国際的規制と電子顕微鏡によるナノ計測

○山本和弘、吉田智子、林田津安子

・超音波音圧標準(ハイドロホン感度校正)の高周波化 -40 MHzを超えて-

○松田洋一、吉岡正裕、内田武吉、堀内竜三

14:00～16:00 ポスターセッション(事前登録不要)

## 2月10日(水)

### <工学計測標準研究部門>、<物理計測標準研究部門>

10:00～12:00 研究室見学(事前登録制:2016年1月29日(金)締切)

13:00～14:00 研究トピックスの紹介(事前登録不要)

・"水素社会実現に向けてのNMIJの取り組み-水素ディスペンサーのJIS規格化及び欧州調査の報告-"

○小谷野泰宏、○森中泰章

・長さ測定に関わるプレスリリースからの紹介

○尾藤洋一、堀泰明、近藤余範

・テラヘルツ波微弱電力の精密測定技術の開発

○飯田 仁志、木下 基、雨宮 邦招

・LEDの全光束評価のための新しい標準の開発

○中澤由莉、神門賢二、丹羽一樹、座間達也

14:00～16:00 ポスターセッション(事前登録不要)

<https://www.nmij.jp/public/seika/2015/>

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

# 2015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)—

2月9日(火)14:00~16:00

**【物質計測標準研究部門 無機標準研究グループ】**

1. 金属亜鉛の純度測定に関する国際比較試験(CCQM-P149) 三浦 勉、鈴木俊宏、朝海敏昭、山内喜通
2. NMIJ CRM金属標準液シリーズの安定性評価 鈴木俊宏、三浦 勉
3. ICP-MSによる軽元素分析に関する一考察 野々瀬菜穂子
4. 高純度亜鉛中の酸素および炭素分析 大畑昌輝
5. IC-ICP-SFMSIによる海水中のりん酸イオンの精密定量法の開発 チョン千香子
6. ICP-MSによる高純度金属カドミウム(5N)中の不純物分析 和田彩佳、野々瀬菜穂子、大畑昌輝、三浦 勉

**【物質計測標準研究部門 環境標準研究グループ】**

7. ひ素化合物・微量元素分析用玄米標準物質の開発 宮下振一、稲垣和三、成川知弘、朱 彦北、黒岩貴芳、小口昌枝、工藤いずみ
8. 微量元素分析用水道水認証標準物質の開発 朱 彦北、成川知弘、稲垣和三、黒岩貴芳、宮下振一、小口昌枝、工藤いずみ
9. イカ粉末標準物質の開発 成川知弘、稲垣和三、宮下振一、朱 彦北、小口昌枝、工藤いずみ
10. プラズマ分光分析用2液同時噴霧型グリッドネブライザーの開発 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

**【物質計測標準研究部門 ガス・湿度標準研究グループ】**

11. CRDS微量水分計によるアルゴン中微量水分測定 天野みなみ
12. 波長制御型CRDSを用いたガス中微量水分計測装置の開発 橋口幸治
13. デュアルCRDSを用いたガス中微量水分のリアルタイム測定 阿部 恒
14. 亜酸化窒素標準ガス(窒素希釈, 300 μmol/mol)の開発 松本信洋
15. 大気観測用超高精度酸素標準ガスの開発 青木伸行、下坂琢哉、石戸谷重之(環境管理研究部門)、村山昌平(環境管理研究部門)

**【物質計測標準研究部門 有機組成標準研究グループ】**

16. 安定同位体標識内部標準を用いた残留農薬分析におけるマトリクス効果の影響 鎗田 孝、大竹貴光、青柳嘉枝
17. 有機ふっ素化合物分析に関連する認証標準物質 羽成修康
18. 菌根菌のCenococcum geophilumが高濃度に含む4,9-dihydroxyperylene-3,10-quinoneの抗菌性 伊藤信靖
19. QuEChERS法と一斉試験法による玄米中農薬の定量値の比較 大竹貴光、鎗田 孝
20. バイオディーゼル燃料標準物質(NMIJ CRM 8302-a)の認証における水の値付け 稲垣真輔、沼田雅彦、北牧祐子、羽成修康、岩澤良子
21. HPLC-蛍光検出法による下痢性貝毒オカダ酸群の分析 稲垣真輔、鎗田 孝、高津章子
22. 繊維製品中に含まれる特定芳香族アミンの定量分析法の開発 宮本綾乃、羽成修康、沼田雅彦
23. バイオディーゼル燃料認証標準物質(NMIJ CRM 8302-a)の開発状況報告 北牧祐子、朱 彦北(環境標準研究グループ)、稲垣真輔、狩野祐也(工学計測標準研究部門 流体標準研究グループ)、藤田佳孝(工学計測標準研究部門 流体標準研究グループ)、沼田雅彦

**【物質計測標準研究部門 有機標準物質研究グループ】**

24. フェノール類高純度物質の熱重量分析による揮発性・吸湿性評価 清水由隆、鮑 新努、鈴木彰子、加藤尚志、井原俊英
25. 定量NMR法によるアシルカルニチンの精確な純度評価のための体系的な条件設定方法の確立 斎藤直樹、齋藤 剛、山崎太一、鈴木彰子、藤峰慶徳(大塚製薬(株))、井原俊英
26. qNMR/LC法によるハロ酢酸混合標準液への値付け方法の開発 加藤尚志、山崎太一、西崎雄三(国衛研)、杉本直樹(国衛研)、井原俊英
27. An inter-comparison study of data acquisition and processing in qNMR measurement among national metrology institutes 山崎太一、齋藤 剛、Jhon Warren(LGC)、Stephen Davies(NMIA)、沼田雅彦

**【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】**

28. 下痢性貝毒標準液の開発 川口 研、山崎太一、恵山 栄、高津章子
29. 二官能基誘導体化とマイクロLC-MS/MSによるタンパク質及びペプチド類分析 坂口洋平
30. CCQM-K115 C-ペプチドの純度測定の国際比較 絹見朋也、水野亮子、高津章子
31. LC/MS/MSによる核酸塩基測定を用いたDNA定量法の開発 柴山祥枝、藤井紳一郎、山崎太一、高津章子
32. デオキシグアノシンリリ酸の元素を指標とした定量と不純物分析(CCQM-P156) 藤井紳一郎、成川知弘(環境標準研究グループ)、柴山祥枝、稲垣和三(環境標準研究グループ)、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】**

33. XPSによるSi球表面酸化膜の膜厚測定 張ルウルウ、東 康史、黒河 明、倉本直樹(工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ)、藤井賢一(工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ)
34. 固体の性質が分からなくても可能なXPSピーク強度の求め方 城 昌利
35. EPMA分析用合金標準物質の開発 寺内信哉、伊藤美香
36. デルタBN多層膜標準物質の開発 東 康史、寺内信哉、黒河 明
37. デルタBN多層膜つきヒ素ドーパ基板標準物質によるSIMSラウンドロビンテスト 黒河 明、東 康史、寺内信哉、成川 知弘(環境標準研究グループ)、高塚 登志子(ナノ構造化材料評価研究グループ)
38. Adhesive Coatingを用いたSEMによるナノ粒子粒径分布測定用試料調製の検討 熊谷和博

**【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】**

39. 楕円レーザービームによって発生するスペックル画像の相関 富樫 寿
40. Sub MeV~MeV級高速イオンビームを用いたナノ薄膜評価 平田浩一
41. 酸化ハフニウム薄膜の安定性モニタリング手法の検討 高塚登志子
42. 陽電子寿命による金属疲労測定装置の開発 山脇正人、伊藤賢志
43. 光散乱式パーティクルカウンタ評価手法の標準化 飯田健次郎、水上 敬
44. 細胞有害性評価における ナノ材料分散調製手法の開発 中村文子、加藤晴久
45. 液中粒子数濃度標準操作性および精度向上のための計測技術と標準を用いた計数装置評価法の開発 坂口幸幸
46. エアロゾル質量分級器のナノ粒子質量分級精度に対する実験の評価 桜井 博、村島淑子
47. 光散乱法による微粒子物性の高精度計測 高橋かより、桜井 博
48. 計数ミリカン法における電極の上下反転または粒子の極性反転に基づく電極表面仕事関数差の評価 高畑圭二、桜井 博、榎原研正(計量研修センター)

**【物質計測標準研究部門 粒子計測研究グループ】**

49. 比表面積によるナノ粒子の粒子径決定法の検討 水野耕平
50. PM2.5自動測定器の高精度化を支援するための基盤技術の開発 村島淑子、桜井 博

**【物質計測標準研究部門 熱物性標準研究グループ】**

51. 熱流密度標準の開発 阿子島めぐみ、山田修史
52. サーモリフレクタンス法による薄膜・界面・微小材料の熱物性計測技術 八木貴志、竹歳尚之
53. 示差走査熱量法による比熱容量評価 阿部陽香
54. 分散型熱物性データベースにおける熱物性式データの整備 山下雄一郎
55. 熱膨張率標準の供給と開発 山田修史

**【物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ】**

56. 「OIML R87 包装商品の内容量」の開発の現状と新規開発したサンプリング手法について 田中秀幸
57. 「測定の不確かさ」の情報がある場合の試験所間比較における統計的方法 城野克広、田中秀幸、榎原研正(計量研修センター)
58. プログラミング言語Scalaの紹介 松岡 聡
59. SDBS-NMRの帰属評価を題材としたAssurance Case作成実験 渡邊 宏
60. フタル酸エステル類分析用ポリ塩化ビニル認証標準物質の開発 松山重倫
61. ISO REMCO関係ガイドの更新状況 齋藤 剛

# 2015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)—

2月9日(火) 14:00~16:00

**【物質計測標準研究部門 精密結晶構造解析グループ】**

- 62. Liイオン伝導体の温度・圧力相図とイオン伝導度圧力依存性 山脇 浩
- 63.  $\pi$ 共役骨格を持った有機分子性固体テトラチアゾリルチオフェンの光物性と結晶構造 藤久裕司、山脇 浩
- 64. 多孔質体上を連続フローさせた超偏極 $^{129}\text{Xe}$ による吸着相 $\text{Xe}$ のNMR観測 服部峰之
- 65. 固体NMRによるプロトン伝導性無機固体酸塩の水素結合ネットワークの解析 林 繁信、治村圭子
- 66. 単結晶精密X線構造解析法の高度化によるGeネットワーク型新規超伝導物質の原子構造評価 後藤義人

**【分析計測標準研究部門 音響超音波標準研究グループ】**

- 67. 音響パワーレベル測定に用いる無響室の特性評価 山田桂輔、高橋弘宜、堀内竜三
- 68. 音響カプラの違いによる高域側の音圧感度校正値の整合性に関する検討 高橋弘宜、米島和香子、堀内竜三
- 69. 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への拡張の検討- 内田武吉、吉岡正裕、松田洋一、堀内竜三
- 70. 超音波音圧標準(ハイドロホン感度校正)の高周波化 -40 MHzを超えて- 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】**

- 71. 治療用 $\text{Ir-192}$ 線源に対する基準空気カーマ率標準の開発 黒澤忠弘、三家本隆宏(日本アイソトープ協会)
- 72. 水晶体被ばく線量測定技術の開発 加藤昌弘、黒澤忠弘
- 73. EGS5の実験的な検証 森下雄一郎、清水森人、波戸芳仁(KEK)、平山英夫(KEK)
- 74. カロリメータによるX線自由電子レーザーの絶対強度測定 田中隆宏、加藤昌弘、齋藤則生
- 75. 高エネルギー光子線水吸収線量標準の国際比較結果 清水森人

**【分析計測標準研究部門 放射能中性子標準研究グループ】**

- 76. 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
- 77. 静電加速器を用いた中性子フルエンス標準の高度化研究 松本哲郎、増田明彦、原野英樹
- 78. 中性子飛行時間法とボナーアンフォールディング法による準単色高エネルギー中性子場の測定 増田明彦、松本哲郎、原野英樹、吉富 寛(JAEA)、西野 翔(JAEA)、谷村嘉彦(JAEA)、志風義明(JAEA)、倉島 俊(JAEA)、清 藤一(JAEA)、吉澤道夫(JAEA)
- 79. 不確かさ評価を取り入れた放射性セシウムを含む玄米試料の放射能測定技能試験 柚木 彰、三浦 勉(物質計測標準研究部門 無機標準研究グループ)、海野泰裕、古川理央、濱松潮香(食総研)、八戸真弓(食総研)、板津英輔(セイコー・イージーアンドジー(株))、水井雅之(セイコー・イージーアンドジー(株))
- 80.  $\text{Lu-177}$ の放射能絶対測定 佐藤 泰、石津秀剛(日本アイソトープ協会)
- 81. ウェル型Ge半導体検出器による放射性セシウム測定 海野泰裕、古川理央、八戸真弓(食総研)、濱松潮香(食総研)、三浦 勉(物質計測標準研究部門 無機標準研究グループ)、柚木 彰
- 82. ラドン放射能標準の立ち上げに向けた現状の調査報告 古川理央

**【分析計測標準研究部門 X線・陽電子計測研究グループ】**

- 83. 個人向け放射線線量計の開発 鈴木良一
- 84. 小型ビーム分析装置の開発 大平俊行
- 85. 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
- 86. 小型軽量な非破壊検査用可搬型X線源の開発 加藤英俊

**【分析計測標準研究部門 ナノ顕微計測研究グループ】**

- 87. ナノ材料の安全性評価のための顕微鏡観察技術の開発 山本和弘
- 88. プロトン性イオン液体のイオンビーム化と二次イオン質量分析(SIMS)への応用 藤原幸雄
- 89. ラジカル分解質量分析法の基礎研究 浅川大樹
- 90. 基板に分散された材料形態の計測技術開発 井藤浩志
- 91. 原子間力顕微鏡によるナノ粒子計測 重藤知夫
- 92. 温度安定型水晶振動子出力に対する湿度の影響 鈴木 淳

**【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】**

- 93. 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
- 94. 内殻分光法を利用した有機電子材料評価手法の研究 池浦広美、小川博嗣
- 95. 電子増幅型ガスシンチレータの開発 藤原 健
- 96. テラヘルツ波パワーの絶対値測定による電子ビーム診断 平 義隆、飯田仁志(物理計測標準研究部門 高周波標準研究グループ)、木下 基(物理計測標準研究部門 高周波標準研究グループ)、黒田隆之助
- 97. 超短パルス高強度レーザーの応用に関する研究 三浦永祐
- 98. 光学素子を用いたX線イメージング技術の開発 安本正人、黒田隆之助、平 義隆
- 99. 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)、中尾圭佐(日本大学)、境 武志(日本大学)、野上杏子(日本大学)、稲垣 学(日本大学)
- 100. 円偏光を用いた磁性体・キラル物質の分析技術の開発 田中真人、小川博嗣、乙川光平(早稲田大学)、豊川弘之
- 101. 超短パルス電子ビームを用いた各種光源開発と利用に関する研究 黒田隆之助
- 102. 高エネルギーX線を用いた後方散乱X線イメージング技術の開発 豊川弘之、藤原 健、萬代新一((株)BEAMX)、伊佐英範(加速器エンジニアリング(株))、遠山貴之(名古屋大学)、渡辺賢一(名古屋大学)、瓜谷 章(名古屋大学)

**【分析計測標準研究部門 非破壊計測研究グループ】**

- 103. カーボンブロックの熱処理によるグラファイト化に伴う物性変化のその場計測 岩下哲雄
- 104. 超音波伝播可視化映像の特徴点追跡を利用した欠陥検出法の開発 宮内秀和、遠山暢之、山本哲也、時崎高志
- 105. 炭素繊維の断面形状とその分布の測定 藤田和宏、小島実希子、岩下哲雄、北條正樹(京都大学)
- 106. PAN系炭素繊維単繊維の横方向圧縮弾性率測定 永井英幹、藤田和宏、岩下哲雄
- 107. 2か所に配置したセンサからの厚板裏面欠陥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、時崎高志
- 108. レーザー超音波可視化探傷法による航空機・自動車構造部材の非破壊検査 遠山暢之
- 109. モアレ法による全視野変位・ひずみ計測法の開発とその応用 李 志遠、王 慶華、時崎 高志
- 110. Recent Advances in Moiré Techniques for nondestructive measurements of deformation distributions at micro- and nano- scales 王 慶華、李 志遠、時崎 高志

**【分析計測標準研究部門 ナノ分光計測研究グループ】**

- 111. スペクトル強度干渉断層イメージング法とその像品質の向上 白井智宏
- 112. ガンマ線カメラの試作 -放射線源の分布を撮影するカメラの試作- 永宗 靖
- 113. レーザー共鳴イオン化質量分析によるストロンチウム同位体の分析 永井秀和
- 114. 過渡吸収分光を用いた色素増感太陽電池のキャリアダイナミクス解析 松崎弘幸
- 115. 熱活性型遅延蛍光材料の励起状態ダイナミクス 細貝拓也、松崎弘幸、古部昭広、徳丸克己(CEREBEA)、筒井哲夫(CEREBEA)、中野谷一(九州大学)、八尋正幸(九州大学)、安達千波矢(九州大学)
- 116. 大気下での非占有準位の計測を目指した二光子-光電子収量分光法の開発 細貝拓也、松崎弘幸、古部昭広、中村 健

# 2015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)—

2月10日(水) 14:00~16:00

## 【工学計測標準研究部門 長さ標準研究グループ】

1. 光共振器内での光干渉法による長さ測定について 日比野謙一
2. 自己校正型ロータリエンコーダを用いた形状測定機の開発 近藤余範、尾藤洋一
3. 標準尺の国際比較 寺田聡一、鍛島麻理子
4. よう素安定化半導体レーザによるブロックゲージ測定 尾藤洋一、向井誠二、小林拓実(物理計測標準研究部門)、保坂一元(物理計測標準研究部門)、洪 鋒雷(横浜国立大学)

## 【工学計測標準研究部門 幾何標準研究グループ】

5. ロータリエンコーダSelfA+の回転軸ぶれ検出機能 渡部 司、近藤余範、上山裕理(東京電気大学)
6. 幾何形状計測用X線CTの誤差要因検出・評価方法の開発 松崎和也、佐藤 理、藤本弘之、阿部 誠
7. 非直交形非接触三次元測定機の国際標準化 阿部 誠、佐藤 理、松崎 和也
8. CMMによる1次元直径校正 佐藤 理、松崎和也、福島博之、阿部 誠
9. レーザ干渉計搭載画像測定機による大型グリッドプレートの評価 鍛島麻理子、渡部 司、阿部 誠、高辻利之
10. X線CTによる幾何学計測 藤本弘之、阿部 誠、佐藤 理、松崎和也

## 【工学計測標準研究部門 ナノスケール標準研究グループ】

11. 測長原子間力顕微鏡を用いた標準ナノ粒子サイズ測定 三隅伊知子、高畑圭二(分析計測標準研究部門 粒子計測研究グループ)、高橋かより(分析計測標準研究部門 粒子計測研究グループ)、菅原健太郎、榎原研正(計量研修センター)
12. 光学的手法による段差の国際比較 土井琢磨
13. ISO25178-2に基づく面領域表面性状のフラクタル解析 直井一也
14. サファイア単原子構造を利用した表面修飾技術の開発 菅原健太郎、Bo-Ching He、権太 聡
15. 三次元ナノ構造の寸法・形状計測技術に関する調査研究 木津良祐
16. 静電容量センサ評価装置の開発 堀 泰明、平井亜紀子、尾藤洋一(長さ標準研究グループ)
17. リンギング不要な寸法・厚さ計測用干渉計の開発 平井亜紀子、尾藤洋一(長さ標準研究グループ)、Nurul Alfiyati

## 【工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ】

18. 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(表面・ナノ分析研究グループ)、成川知弘(環境標準研究グループ)、日置昭治(研究戦略部)
19. 3台の質量比較器の19年間の使用履歴 植木正明、孫 建新、上田和永(カトルク標準研究グループ)
20. NMIJにおける500 kg高精度質量比較器の開発(第二報: 50 kg~100 kg分銅の質量比較の性能評価) 孫 建新、植木正明、上田和永(カトルク標準研究グループ)
21. 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(表面・ナノ分析研究グループ)、東 康史(表面・ナノ分析研究グループ)、張ルウルウ(表面・ナノ分析研究グループ)
22. Extraordinary Calibrations 後の白金イリジウム製キログラム質量標準の設定 水島茂喜、藤井賢一
23. アボガドロ定数決定のための分光エリプソメーターを用いたシリコン球体表面層の評価 藤田一慧、倉本直樹、藤井賢一

## 【工学計測標準研究部門 流体標準研究グループ】

24. バイオディーゼル燃料認証標準物質(NMIJ CRM 8302-a)の密度・粘度測定 狩野祐也、藤田佳孝(流体標準研究グループ)、北牧祐子、沼田雅彦、稲垣真輔、(物質計測標準研究部門・有機組成標準研究グループ)、朱 彦北(物質計測標準研究部門・環境標準研究グループ)
25. 非ニュートン性液体の粘度標準とMEMS粘性センサの開発状況 山本泰之
26. アルコール表の再計算について 竹中正美、藤井賢一(質量標準研究グループ)
27. 自己参照型X線格子比較器を用いた単結晶シリコンの結晶評価 早稲田篤、藤本弘之(幾何標準研究グループ)、倉本直樹(質量標準研究グループ)、張 小威(中国科学院高能物理研究所)
28. 粘度標準の維持・開発・供給状況について 藤田佳孝、山本泰之

## 【工学計測標準研究部門 カトルク標準研究グループ】

29. ひずみ校正器による指示装置の個体差の検証 林 敏行、上田和永、前島 弘
30. 電磁力による微小トルク標準機的设计 西野敦洋、上田和永、藤井賢一(質量標準研究グループ)
31. 50 N・m~2 kN・mにおけるトルクの校正・測定能力の二国間比較 大串浩司、西野敦洋、上田和永、Min-Seok Kim(KRISS)、Yon-Kyu Park (KRISS)

## 【工学計測標準研究部門 圧力真空標準研究グループ】

32. アジア太平洋計量計画(APMP)の質量関連量技術委員会の活動 小島時彦
33. 液体高圧力用高精度圧力計の長期ドリフト特性 梶川宏明、小島時彦
34. 光波干渉式標準圧力計のゼロ点の安定性評価 小島桃子、小島時彦
35. 100 MPaまでの気体圧力標準の国際同等性確保に向けた取り組み 飯泉英昭、梶川宏明、小島桃子、小島時彦
36. 熱陰極電離真空計の比感度係数 杉沼茂実
37.  $10^{-9}$  Paから $10^{-3}$  Paの国際比較(パイロットスタディ)の結果報告 吉田 肇、新井健太、小松栄一、小島時彦
38. 細管型標準リークを通過する気体流量の気体種依存性 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】

39. ビッカース硬さ標準機のくぼみ画像読取自動化への試み 清野 豊
40. Savitzky-Golayフィルタ(デジタル信号処理)の微分特性に関する研究 野里英明
41. 新方式デジタル位相差計測アルゴリズムの開発とその応用 穀山 涉
42. 超低周波振動加速度標準の性能向上 穀山 涉、石神民雄、野里英明
43. 試験機の要件から見積もられる不確かさ 服部浩一郎

## 【工学計測標準研究部門 液体流量標準研究グループ】

44. ピストン駆動式定流量発生装置による微小流量校正装置の開発(第二報) 土井原良次
45. 立体配管モデル下流における超音波流速分布計測法の流量計測の不確かさについて 和田守弘
46. 石油小流量国家標準の目標流量範囲の整備達成について CHEONG Kar-Hooi
47. 石油小流量域における校正設備間比較による校正能力の妥当性評価 嶋田 隆司、土井原 良次、チョン カーウィー、寺尾 吉哉、辻 周志((株)小野測器)、石川 智士((株)小野測器)、福島 晋

## 【工学計測標準研究部門 気体流量標準研究グループ】

48. 水素ガス流量標準に関する国際比較に向けた予備試験結果について 森岡敏博
49. 気体流量計の動特性補償に必要な基準駆動源に関する試行的研究 船木達也
50. 気体中流速標準におけるいくつかの進展 栗原 昇
51. 気体大流速標準の不確かさ低減に向けた噴流せん断層の定量的評価 岩井 彩
52. AGA8-92DC法に整合する天然ガスの圧縮係数を求めるための数表とその誤差 石橋雅裕

## 【工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ】

53. CIPMによる浮ひょうの基幹比較(CCM.D-K4) 戸田邦彦
54. 水素社会実現に向けて水素ディスペンサに関する欧州調査及びJIS規格原案作成の報告 森中泰章、伊藤 武、藤本安亮、菅谷美行、小谷野泰宏

# 2015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)—

2月10日(水) 14:00~16:00

**【物理計測標準研究部門 時間標準研究グループ】**

55. 超低熱膨張材料を用いた新しい狭線幅レーザーの開発 保坂一元、安田正美、赤松大輔、田邊健彦、小林拓実  
 56. 光格子時計を用いた地殻変動の計測 —システムの可搬化に向けた光制御型低速原子線源の開発— 安田正美、赤松大輔、田邊健彦、小林拓実、保坂一元  
 57. Sr原子の時計遷移周波数の精密測定と光格子時計の長期運転に向けた取り組み 田邊健彦、赤松大輔、小林拓実、高見澤昭文(高周数標準研究グループ)、柳町真也(高周数標準研究グループ)、池上 健(高周数標準研究グループ)、鈴木智也、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)、安田正美(周波数計測研究グループ)、洪 鋒雷(横浜国立大学)、大苗 敦(周波数計測研究グループ)、保坂一元  
 58. イッテルビウム光格子時計の高精度化 小林拓実、安田正美、赤松大輔、田邊健彦、保坂一元  
 59. 協定世界時UTCの現状及び周波数遠隔校正の長期特性評価 鈴木智也、奥田敦子、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】**

60. デュアルコム分光法による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  
 61. 光コムの高精度化 和田雅人、大久保章、稲場 肇  
 62. 精密な位相雑音測定におけるサンプリングクロックの影響 平野 育、柳町真也(高周数標準研究グループ)、池上 健(高周数標準研究グループ)、萩本 憲(時間標準研究グループ)、高見澤昭文(高周数標準研究グループ)

**【物理計測標準研究部門 量子電気標準研究グループ】**

63. SETによる微小電流計測 中村秀司、岡崎雄馬、金子晋久  
 64. CCC電流アンプとその応用 岡崎雄馬、大江武彦、金子晋久  
 65. 集積型量子電圧雑音源を用いた雑音温度計測システムの開発 浦野千春、山田隆宏(ナノエレクトロニクス研究部門)、前澤正明(ナノエレクトロニクス研究部門)、山澤一彰(温度標準研究グループ)、金子晋久  
 66. 高抵抗測定技術の高度化および普及の取組 大江武彦、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】**

67. 高圧直流給電に対応した消費電力モニタリング装置 堂前篤志、金子晋久、(株)寺田電機製作所  
 68. リチウムイオン電池の非破壊評価 坂本憲彦  
 69. 電力品質の向上に資する高調波電圧電流計測技術 山田達司  
 70. 酸化物超伝導体を用いたゼーベック係数の絶対測定技術の開発 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(省エネルギー技術研究部門)  
 71. サーマルコンバータの直並列回路化による低周波特性の改善 天谷康孝、藤木弘之

**【物理計測標準研究部門 電磁気計測研究グループ】**

72. 農産物水分量のリアルタイム計測を実現する電磁波センシング技術 昆盛太郎、堀部雅弘、松尾守展(国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター)  
 73. 窒化ガリウム半導体デバイスの高周波伝送特性評価 岸川諒子、堀部雅弘、川崎繁男(宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所)  
 74. 印刷技術による高周波平面回路のための設計と計測技術 坂巻 亮、堀部雅弘、吉田 学(フレキシブルエレクトロニクス研究センター)  
 75. ナノ材料の電磁波遮蔽特性とその評価方法 ~評価方法の違いによる結果の差異の解析~ 加藤悠人、堀部雅弘、長谷川雅孝(ナノ材料研究部門)、石原正統(ナノ材料研究部門)、中西 毅(機能材料コンピューショナルデザイン研究センター)

**【物理計測標準研究部門 高周波標準研究グループ】**

76. テラヘルツ波微弱電力の精密測定技術の開発 飯田仁志、木下 基、雨宮邦招  
 77. 空間中におけるラビ周波数に基づく電磁場測定 木下 基、石居正典  
 78. 長期連続運転に適した電気的冷却方式低温ファイバ発振器の開発 池上 健、渡部謙一(レーザ放射標準研究グループ)、柳町真也、高見澤昭文、平野 育(周波数計測研究グループ)、萩本 憲(時間標準研究グループ)、John G. Hartnett(アデレード大)  
 79. センサ端末同期用小型・低消費電力原子時計の開発 柳町真也、高見澤昭文、池上 健、高木秀樹(集積マイクロシステム研究センター)、倉島 優(集積マイクロシステム研究センター)  
 80. セシウム原子泉一次周波数標準器NMIJ-F2の開発 高見澤昭文、柳町真也、萩本 憲(時間標準研究グループ)、平野 育(周波数計測研究グループ)、渡部謙一(レーザ放射標準研究グループ)、池上 健

**【物理計測標準研究部門 電磁界標準研究グループ】**

81. 30 MHz以下のEMI試験装置評価のための対数目盛コムジェネレータの開発 飴谷充隆、黒川 悟  
 82. 近接イミューニティ試験用電界分布測定 She Yuanfeng、廣瀬雅信、黒川 悟  
 83. 光電界センサによる精密電界強度計測 森岡健浩、黒川 悟  
**【物理計測標準研究部門 温度標準研究グループ】**  
 84. 音響気体温度計(AGT)によるボルツマン定数測定 ウィディアトモ・ジャヌアリウス、三澤哲郎、山澤一彰、狩野祐也(工学計測標準研究部門 流体標準研究グループ)  
 85. スズ点セルの長期的安定性の評価 ウィディアトモ・ジャヌアリウス、佐藤公一、山澤一彰  
 86. 1600℃以上の金属-炭素共晶点を用いた熱電対校正技術の開発 小倉秀樹、井土正也、山澤一彰

**【物理計測標準研究部門 極限温度計測研究グループ】**

87. 低温流体の安全・高効率な貯蔵・輸送のための音叉型水晶振動子を用いた低温圧力センサの開発 中川久司  
 88. 低温センサ評価の基準となる<sup>3</sup>He気体温度計の長期再現性の評価 中野 享  
 89. 標準用白金コバルト抵抗温度計のサーマルサイクルに対する安定性 島崎 毅  
 90. 量子化ホール抵抗の普遍性の検証 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)、富永淳二(ナノエレクトロニクス研究部門)、金子晋久(量子電気標準研究グループ)  
 91. 接触式表面温度計の校正技術の開発 齊藤郁彦、中野 享、丹波 純

**【物理計測標準研究部門 応用熱計測研究グループ】**

92. 合金の熔融反応に基づく高温温度履歴モニターの開発 笹嶋尚彦、山田善郎  
 93. カーボンナノチューブ熱放射源の実用化 清水祐公子、山田善郎  
 94. 放射率その場補正による表面温度分布の計測 山口 祐、山田善郎  
 95. 赤外放射率の高精度測定のための技術開発 井邊真俊  
 96. CIPM/CCT高温定点プロジェクト 山田善郎、山口 祐

**【物理計測標準研究部門 光放射標準研究グループ】**

97. 機械強度が高くかつ紫外放射耐性に優れたBaSO<sub>4</sub>拡散反射面の開発 部 洋司、伊藤 忍((株)オプトコム)、徐 道源((株)オプトコム)、山田基宏(豊橋技術科学大学)、福本昌宏(豊橋技術科学大学)  
 98. 新しい輝度評価用光源開発への取組 神門賢二  
 99. 極微弱LED光源による生物発光反応測定装置の精度管理 丹羽一樹  
 100. LEDの全光束評価のための新しい標準の開発 中澤由莉、神門賢二、丹羽一樹、座間達也  
**【物理計測標準研究部門 レーザ放射標準研究グループ】**  
 101. 単一光子によるバイオイメージング技術の開発 福田大治、中川久司(極限温度計測研究グループ)、丹羽一樹、小林 稜、田辺 稔、沼田孝之、雨宮邦招  
 102. 精密レーザ加工に必要な高強度レーザ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)、雨宮邦招、田辺 稔、福田大治  
 103. バイメタルMEMS熱量センサの開発と光放射計測への応用 雨宮邦招、福田大治、沼田孝之、田辺 稔  
 104. 表面プラズモンポラリトン導波路を用いた光分波器の試作~光を用いた量子回路の実現に向けて 小林 稜、渡部謙一、沼田孝之、行方直人(日本大学)、井上修一郎(日本大学)、福田大治  
 105. シリコンフォトダイオードの応答非直線性の波長依存性の予測にむけた研究開発 田辺 稔、雨宮邦招、沼田孝之、福田大治