

第15回NMIJ流量計測クラブ会合

開会挨拶

流量計測クラブ主査

寺尾吉哉

計量標準総合センター

工学計測標準研究部門 総括研究主幹

7ページの改定プロジェクト開始の日付を「2015年11月」から「2016年10月」へ、講演終了後に修正しました。

次第

- 14:00-14:10 開会の挨拶 寺尾 吉哉
- 14:10-14:40 ISO 5167(差圧流量計)の紹介と湿り気体流の初歩
— Reader-Harris/Gallagher の式 (RG 式)など —
石橋 雅裕(気体流量標準研究グループ)
- 15:00-17:00 **特別講演**
流量測定に関する解決すべき課題と驚くべき現象
(Flow measurement: some problems to solve and some surprises)
Dr Michael Reader-Harris 英国工学研究所(NEL)
- 17:00-17:05 半導体製造ガス流量ワーキンググループ発足のご案内
森岡 敏博(気体流量標準研究グループ)

流量計測クラブの歴史

- 第1回 2007年2月16日 産業技術総合研究所 北サイト見学会
- 第2回 2007年12月14日 講演会(気体流量および風速標準)
- 第3回 2009年3月6日 講演会(Dr. Shaw, 台湾CMS)
- 第4回 2009年12月4日 講演会(Dr. Choi, 韓国KRISS)
- 第5回 2010年12月3日 講演会
- 第6回 2011年10月31日 講演会
- 第7回 2012年4月26日 講演会(Anders Andersson、Krister Stolt)
- 第8回 2013年3月1日 講演会(本橋恵一氏、大阪にて開催)

流量計測クラブの歴史

- 第9回 2014年3月14日 講演会 (Prof. von Lavante)
- 第10回 2014年9月5日 法定計量クラブと合同開催
- 第11回 2015年9月3日 講演会
- 第12回 2016年11月29日 講演会
- 第13回 2017年1月30日 講演会 (Dr. Eric Lemmon, NIST)
- 第14回 2017年12月8日 講演会 (Dr. Yong Moon Choi, KRISS)

会員制で活動中

「次世代エネルギーのための流量計測ワーキンググループ」

主査: 嶋田隆司

最近のトピック

ISO改定を日本から提案(TC 30/SC 2)

(1) ISO9300 (臨界ノズル)

- 流出係数の新しい算出式とトロイダルスロートに対する一点補正を提案
- WG設立準備中。コンビナー：石橋雅裕

(2) ISO5167 (差圧式流量計) Part3(ノズル及びベンチュリ)

- スロートタップ式ノズルの追加を提案
- WG設立済み。コンビナー：古市紀之
- 12月5日～6日にロンドンでWGの初会合

OIML改定を日本から提案(TC 8/SC 7)

OIML R 139 (自動車用圧縮ガス燃料の計量システム)

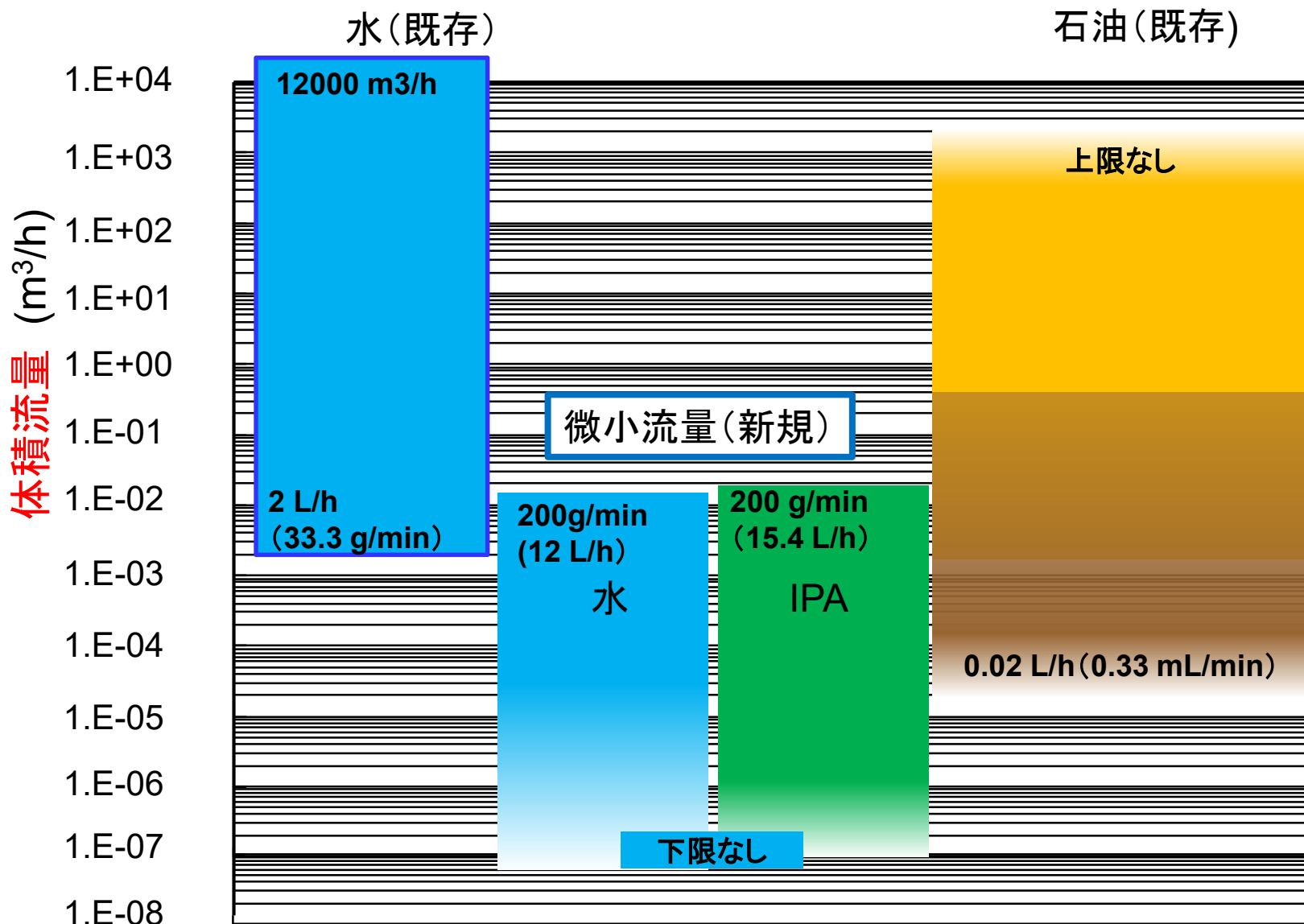
- 主にCNG(圧縮天然ガス)を対象としていた旧版に対して、水素燃料に対応可能な規定を追加。
- 燃料電池自動車へ水素を充填するための水素ステーションの計量器へも適用可能になった。
- コンビナー: 高辻利之(オランダと共同)
- 2016年10月に改定プロジェクト開始
- 2018年10月の第53回OIML委員会で最終承認

JCSS技術的要求事項適用指針に 「液体微小流量」を追加

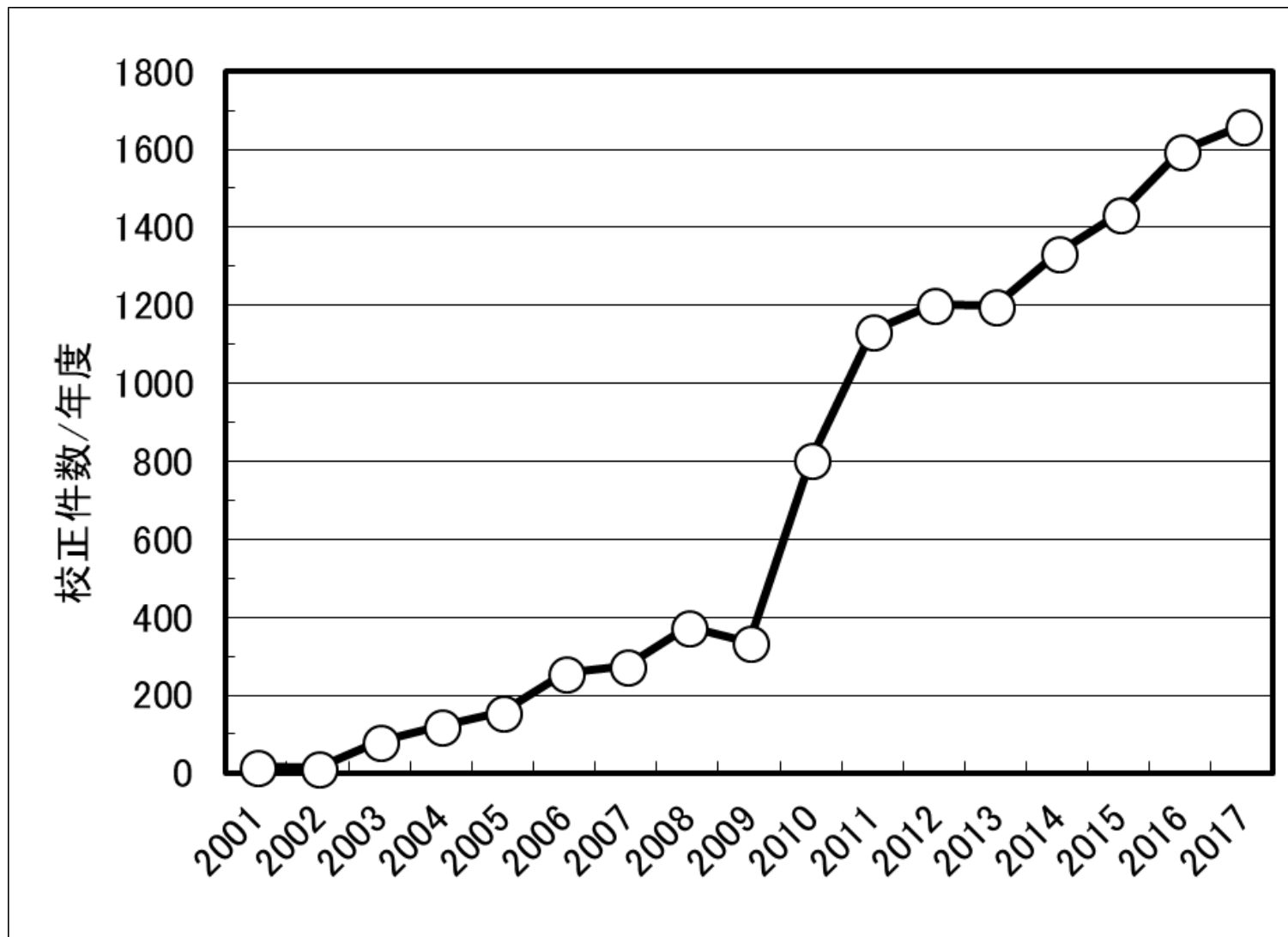
JCT20850-01「液体流量計(微小用流量計)」2018年4月16日付

- 半導体製造装置、医療・製薬、分析機器でのニーズに対応
- 既存の「水用流量計」と「石油用流量計」の適用指針では対応困難なため、新規の適用指針を作成。
- 当面は水とIPA(イソプロピルアルコール)を対象
- 流量の上限は200 g/min。下限は設定しない。

3種の液体用流量計適用指針の範囲



流量・流速分野の年度毎JCSS校正件数



本日の特別講演

流量測定に関する解決すべき課題と驚くべき現象

Flow measurement: some problems to solve and some surprises

Dr Michael Reader-Harris

英国工学研究所(National Engineering Laboratory)

- 世界中で広く使われているオリフィス流量計の式 (Reader-Harris/Gallagherの式)を導いた
- ISO TC 30や、OIML TC 8/SC 5などの座長を歴任
- 差圧流量計や水用流量計で多くの足跡
- 近年は、湿り気体(Wet gas)の流量測定に力を入れている。
- 著書「Orifice Plates and Venturi tubes」 Springer(2015)



本日の資料

- PDFを流量計測クラブのホームページに掲載します。
- 会員の皆様には掲載後に電子メールでご案内します。