

《自著を語る》 新しい1キログラムの測り方

科学が進めば単位が変わる

産業技術総合研究所
計量標準総合センター長 白田 孝



われわれの日々の生活は、水や空気のように普段はその恩恵を感じない、多くのものを支えている。電気や電話、最近ではインターネットのように、現れた当初は魔法のように感じた技術も、やがてその便利さに慣れ、恩恵を忘れてしまう。そして震災で電気が枯渇したり、個人情報流出のような技術がもつり出のような技術がもつり出た。計量標準も、そのような普遍は恩恵を感じないものひとつだろうか。ただしそれは行政・メーカー・校正事業者・計量士など関係者の弛まぬ努力と技術革新の上に成り立っている。計量標準は水や空気のように存在を

感じさせない、あたりまえのものであるべきだが、同時にその重要性に改めて目を向けてほしい、というのは関係者の共通する問題意識だろう。

この度縁あって講談社ブルーバックスから定義改定にかかる解説『新しい1キログラムの測り方』が上梓された。『新しい1キログラムの測り方』が上梓された。『新しい1キログラムの測り方』が上梓された。

この度縁あって講談社ブルーバックスから定義改定にかかる解説『新しい1キログラムの測り方』が上梓された。『新しい1キログラムの測り方』が上梓された。

この度縁あって講談社ブルーバックスから定義改定にかかる解説『新しい1キログラムの測り方』が上梓された。『新しい1キログラムの測り方』が上梓された。

BLUE BACKS

新しい1キログラムの測り方

科学が進めば単位が変わる

白田 孝

「キログラム原器」がなくなる!?
2019年5月、質量の単位の定義が130年ぶりに変わります!
4つの単位が「kg」「A」「mol」「K」の新しい定義に

である。どうかお付き合い合いたいだきたい。研究所にとって成果は一義的には研究であり、その発信は論文と特許である。しかし今日一般へその成果普及、いわゆるアウトリーチは不可欠であり、広報はその重要なツールである。産業技術総合研究所(産総研)も例外でなく、プレスリリースや講演会、パンフレットなど、さまざまなチャネルを通じて一般に届けるのはいつも悩むところである。またさまざまなチャネル、といっても自前でできることはたかが知れている。メディアに取り上げて頂けないと、多くの方々に情報を届けるのは不可能である。メディア対策の観点からは日々多くの情報消費されるなかにあつて、ニュース性をもって受け止めてもらえるような工夫も必要になる。

本紙読者にはご承知の通り、2018~2019年にかけて単位の定義改定が予定されるこのタイミングは、メディアに取り上げて頂くには好機である。実際、昨年プランク定数の決定にかかる産総研・計量標準総合センター(NMIJ)の貢献は、多くのメディアに取り上げて頂いた。キログラム原器が不要になる、というのはたいへん解りやすく、ニュース性も大きい。ただ、定義改定は単位系というシステムをどう堅牢にし、信頼性を向上させるか、という全体視点が欠かせない。その前提として現在のSI(国際単位系)への理解も必要となる。メディアに取り上げて頂けないのは、その理解が浅いからである。解説書は、その理解を深めるための一冊である。読んでもらえれば、国際単位系の最低限

の知識と全体像の理解を得られる、すなわちmust readというものもなければならぬ。そしてA must readにできたかはともかく、著者の主観を排したSIの全体像は全て納めることができたと思っただけで、ページをめくる手がとまり、やがて読み通す気も失せてしまったらう。とにかく読み通していただける、願わくはmust readableなものにする必要がある。コンパクトな新書に、メートル法から国際単位系に至る歴史、それぞれの新旧定義(案)、関係する技術のバックグラウンドを詰め込み、さらに読みやすくしなければならぬ。われながらハードルを上げてしまった。

執筆は時期的に定義改定の審議と並行することになった。一方で内容はすべて既知の情報に限った。前述したとおり、研究所としての一次情報は、論文と特許である。そしてそれら一次情報は、研究者自身のオリジナリティそのものであつて論文や特許以外の手段で世に問うべきでない。また職責上知り得た審議途中の情報を盛り込むべきでもない。結論から申せば拙著に私しか知りえない情報はひとつもない。誰でも書こうと思えば書ける、ネットや教科書で得られる内容しか含んでいない。定義改定に関係する基礎物理定数の調整値も、昨年の11月に報告されたのでこれをもって内容に反映した。このA must readにできたかはともかく、著者の主観を排したSIの全体像は全て納めることができたと思っただけで、ページをめくる手がとまり、やがて読み通す気も失せてしまったらう。とにかく読み通していただける、願わくはmust readableなものにする必要がある。コンパクトな新書に、メートル法から国際単位系に至る歴史、それぞれの新旧定義(案)、関係する技術のバックグラウンドを詰め込み、さらに読みやすくしなければならぬ。われながらハードルを上げてしまった。

調整値も、昨年の11月に報告されたのでこれをもって内容に反映した。このA must readにできたかはともかく、著者の主観を排したSIの全体像は全て納めることができたと思っただけで、ページをめくる手がとまり、やがて読み通す気も失せてしまったらう。とにかく読み通していただける、願わくはmust readableなものにする必要がある。コンパクトな新書に、メートル法から国際単位系に至る歴史、それぞれの新旧定義(案)、関係する技術のバックグラウンドを詰め込み、さらに読みやすくしなければならぬ。われながらハードルを上げてしまった。

PRESSURE

0.2

圧力計

第一計器製作所

株式会社

http://www.daiichikeiki.co.jp

調整値も、昨年の11月に報告されたのでこれをもって内容に反映した。このA must readにできたかはともかく、著者の主観を排したSIの全体像は全て納めることができたと思っただけで、ページをめくる手がとまり、やがて読み通す気も失せてしまったらう。とにかく読み通していただける、願わくはmust readableなものにする必要がある。コンパクトな新書に、メートル法から国際単位系に至る歴史、それぞれの新旧定義(案)、関係する技術のバックグラウンドを詰め込み、さらに読みやすくしなければならぬ。われながらハードルを上げてしまった。

調整値も、昨年の11月に報告されたのでこれをもって内容に反映した。このA must readにできたかはともかく、著者の主観を排したSIの全体像は全て納めることができたと思っただけで、ページをめくる手がとまり、やがて読み通す気も失せてしまったらう。とにかく読み通していただける、願わくはmust readableなものにする必要がある。コンパクトな新書に、メートル法から国際単位系に至る歴史、それぞれの新旧定義(案)、関係する技術のバックグラウンドを詰め込み、さらに読みやすくしなければならぬ。われながらハードルを上げてしまった。

調整値も、昨年の11月に報告されたのでこれをもって内容に反映した。このA must readにできたかはともかく、著者の主観を排したSIの全体像は全て納めることができたと思っただけで、ページをめくる手がとまり、やがて読み通す気も失せてしまったらう。とにかく読み通していただける、願わくはmust readableなものにする必要がある。コンパクトな新書に、メートル法から国際単位系に至る歴史、それぞれの新旧定義(案)、関係する技術のバックグラウンドを詰め込み、さらに読みやすくしなければならぬ。われながらハードルを上げてしまった。

調整値も、昨年の11月に報告されたのでこれをもって内容に反映した。このA must readにできたかはともかく、著者の主観を排したSIの全体像は全て納めることができたと思っただけで、ページをめくる手がとまり、やがて読み通す気も失せてしまったらう。とにかく読み通していただける、願わくはmust readableなものにする必要がある。コンパクトな新書に、メートル法から国際単位系に至る歴史、それぞれの新旧定義(案)、関係する技術のバックグラウンドを詰め込み、さらに読みやすくしなければならぬ。われながらハードルを上げてしまった。

1mg未満のJCSS校正が可能になりました!!

サブミリグラム分銅
耐腐食性に優れた板状のチタン製です。
サブミリグラム分銅を扱いやすいクロスピンセット付です。
JCSS校正証明書・トレーサビリティ体系図を添付しています。



株式会社 村上衡器製作所
〒535-0005 大阪市旭区赤川2丁目10-31
TEL (06)6928-7571 FAX (06)6928-1099
http://www.murakami-koki.co.jp/
E-mail sales@murakami-koki.co.jp

計量器製作80年の伝統と信頼

株式会社三光精衡所
http://www.sanko-s.jp/
〒125-0042 東京都葛飾区金町2-1-1
TEL03-3607-2328 FAX03-3607-2348
E-mail:info@sanko-s.jp