



計量標準総合センター

計量標準の整備とその普及、利活用の促進、計量標準に関連した計測技術の開発を目指して

概要

計量標準総合センター（NMIJ）は、持続可能な社会の構築、生活・環境の評価と向上、産業の国際競争力強化への貢献を目指し、国家計量標準機関（NMI: National Metrology Institute）として国が整備すべき計量標準の開発・供給と利活用促進、計量標準の普及、計量標準に関連した計測技術の開発、法定計量業務の実施と人材の育成について重点的に取り組みます。

工学計測標準研究部門
物理計測標準研究部門
物質計測標準研究部門
分析計測標準研究部門
計量標準普及センター

重要戦略詳細

○計量標準の整備と利活用促進

ユーザーニーズなどを勘案し定期的に更新される国の知的基盤整備計画に基づいて、長さ、質量、時間などの物理標準と高純度、組成系などの標準物質の開発・範囲拡張・高度化などの整備を行います。また計量標準の利活用を促進するため、参照標準器や各種センサの開発を通じ、計量標準トレーサビリティの高度化を図ります。さらに国際単位系(SI)に定める単位の定義改定に対応するなどの次世代計量標準の開発を進めます。

○計量標準の普及活動

より広いユーザーが計量標準を利用できるよう環境を整備し、情報提供や相談などにより計量標準の普及促進に取り組みます。また、計量標準の管

理・供給、国際計量標準と工業標準への貢献および計量標準供給制度への技術支援を行います。製品の認証に必要なとなる計量標準の国際同等性を確保します。計量法の運用に係る技術的な業務と審査、およびそれに関連する支援を行います。

○計量標準に関連した計測技術の開発

計量標準に係る計測・分析・解析手法および計測機器・分析装置の開発・高度化を行います。工業標準化や国際標準化を推進し、開発した機器・技術、コンサルティング業務により、ユーザーにソリューションを提供します。研究開発の基盤強化に資する計量に係るデータベースの整備・高度化に取り組みます。

○法定計量業務の実施と人材の育成

計量法の適切な執行のため、特定計量器の基準器検査や型式承認試験などの試験検査・承認業務を着実に実施します。また、計量教習などにより人材育成に取り組みます。さらに、新しい技術に基づく計量器の規格策定などにも積極的な貢献を図ります。

○4研究部門および1普及センターの重点戦略

計量標準総合センターでは、工学計測標準研究部門、物理計測標準研究部門、物質計測標準研究部門、分析計測標準研究部門、計量標準普及センターの4研究部門と1普及センターにて、上記の重点戦略に取り組みます。

工学計測標準研究部門では、自動車に代表されるものづくり産業の高度化

に役立つ、幾何学量、質量、力学量、流量などに関連する国家計量標準の整備と普及、関係する計測・評価技術の開発を行います。また、アボガドロ定数精密測定による質量標準などの次世代計量標準の開発を推進します。さらに、試験検査と承認業務などの法定計量業務を実施します。

物理計測標準研究部門では、エネルギーや電気・電子機器産業などに資する、電気、電磁波、周波数、温度、光などに関連する国家計量標準の整備と普及、関係する計測・評価技術の開発を行います。また、光格子時計による時間標準や単電子ポンプによる電流標

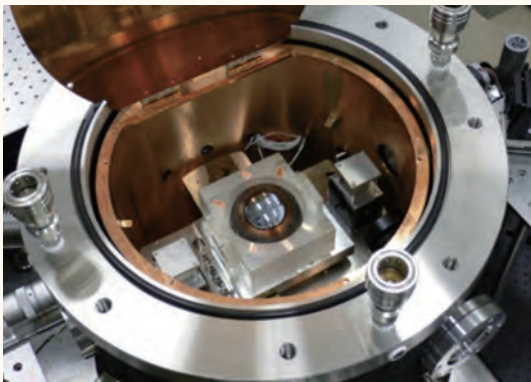
準、熱力学温度計測などの次世代計量標準の開発を推進します。

物質計測標準研究部門では、高純度標準物質および、生体関連や組成系、先端材料系標準物質など、材料・化学産業などに資する国家計量標準の設定と標準物質の整備・普及、関係する計測・評価技術の開発を行います。また、材料、計量、評価技術などに係る信頼性が明示されたデータベースを維持・高度化します。

分析計測標準研究部門では、医療機器の信頼性確保に必要な治療用標準に代表される、分析・検査産業などに資する放射線、超音波などの基盤となる

国家計量標準の整備と普及を行います。また、微細構造計測技術や非破壊検査用X線発生技術など、関係する先端計測・評価・分析・検査技術の開発を行います。

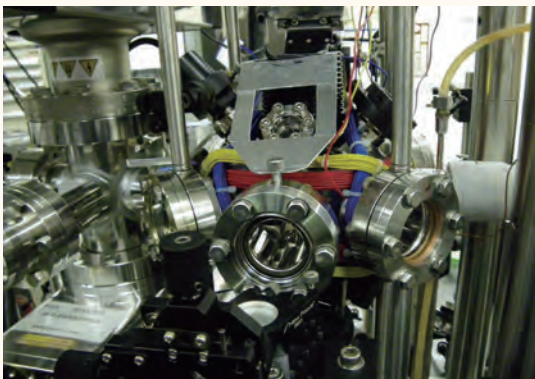
計量標準普及センターでは、計量標準の円滑な供給を通じて、計量標準の普及を図ります。また、計量標準の品質管理、計量法に係る計量技術に関する関係機関との調整、国内の計量技術者の計量技術レベルの向上のための計量教習などを行うとともに、法定計量の技術に関する相談、講習などを行い、役立つ情報を提供します。



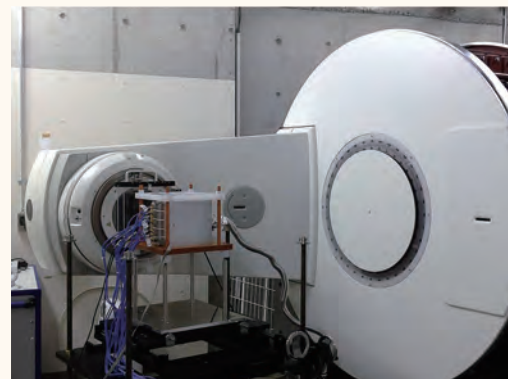
キログラムの再定義を目指すシリコン球とレーザー干渉計（アボガドロ定数精密測定用）



有機標準物質の整備と普及を加速する定量NMR



次世代の時間標準を目指す光格子時計



医療用リニアックを用いた治療レベル線量標準