

ナノ材料簡易自主安全管理技術の確立

Key Words

Safety management, Toxicity test, Exposure assessment

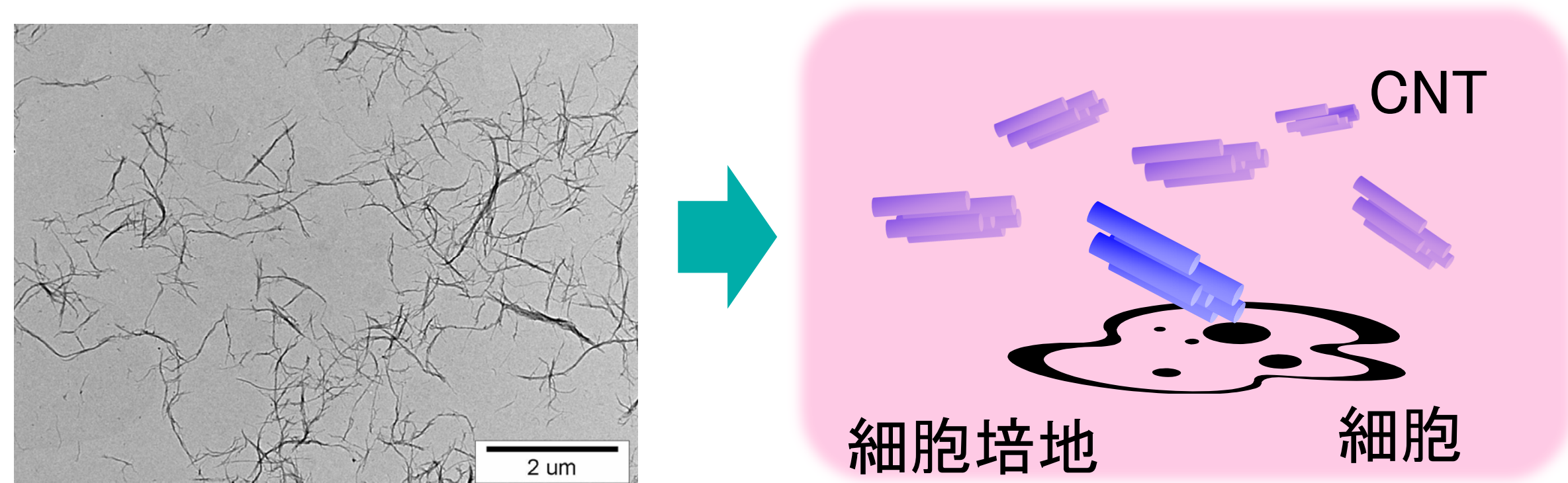
概要

- カーボンナノチューブ(CNT)を取り扱う事業者の自主安全管理を支援するために、簡易な安全性評価手法および暴露評価手法を開発し、手順書・手引きを公開。
- 自主安全管理手法のためのケーススタディおよび国際動向の把握を実施。

簡易で迅速な安全性評価手法の開発

● CNTの簡易な調製手法の開発

細胞試験に有用なウシ血清アルブミンと超音波処理による簡易なCNT分散調製手法を開発。動物試験にも適用可能。

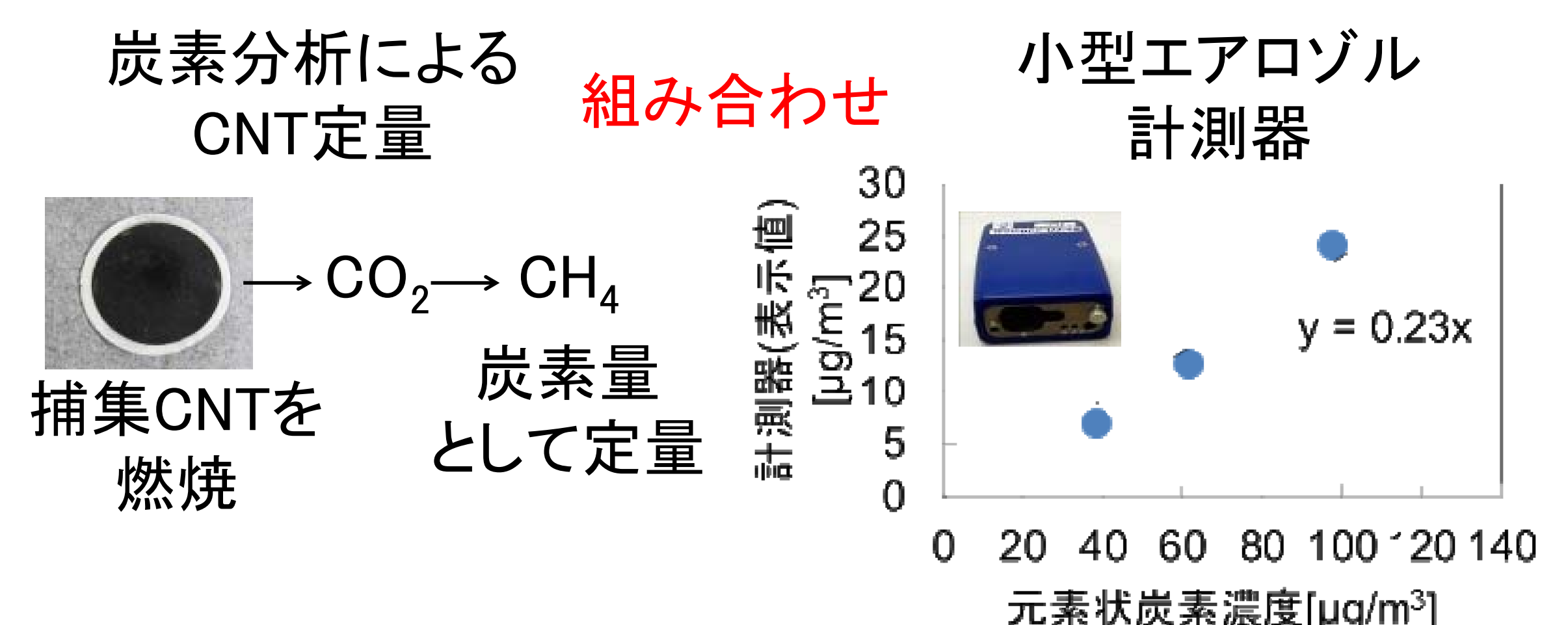


安定に分散したCNTを用いた細胞試験

簡易で安価な暴露評価手法の開発

● 飛散CNTの簡易な計測方法の開発

気中に飛散したCNTの定量方法として、炭素分析法の有効性を検証するとともに、小型エアロゾル計測器の応答を評価。



正確

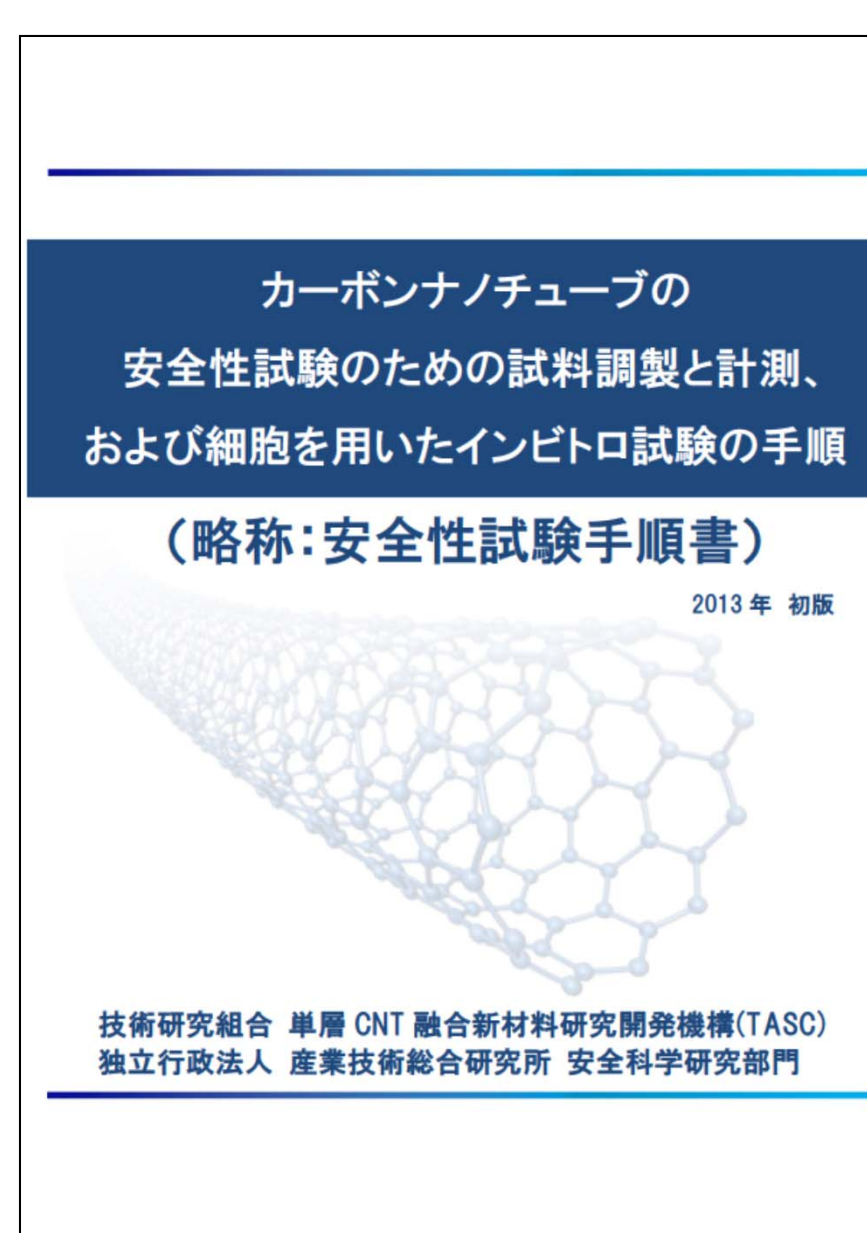
初期、年に数回

簡易

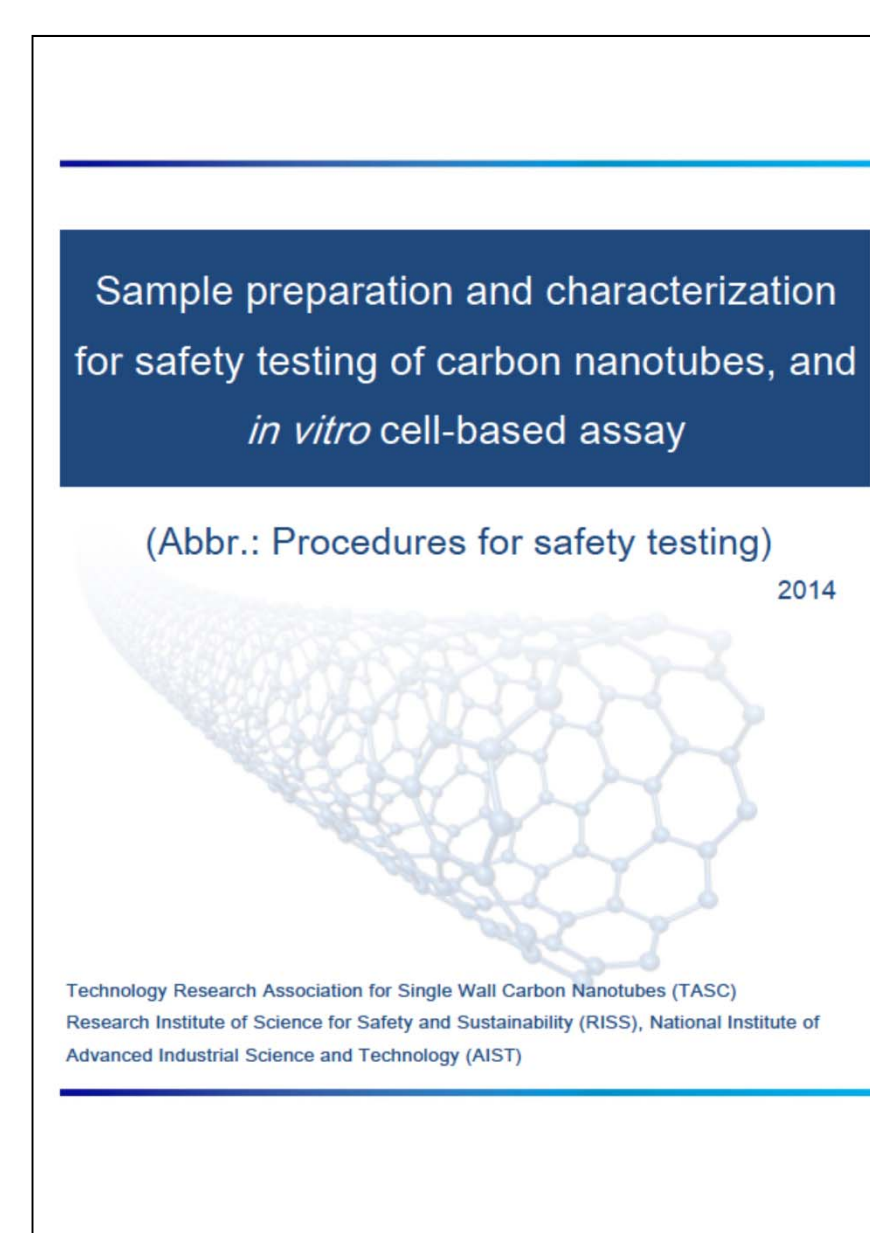
日常管理

● 安全性試験手順書の公開

CNT分散調製方法や特性評価技術、培養細胞によるインビトロ試験の手順をまとめた「安全性試験手順書」を公開。事業者による自主安全管理の支援を推進。



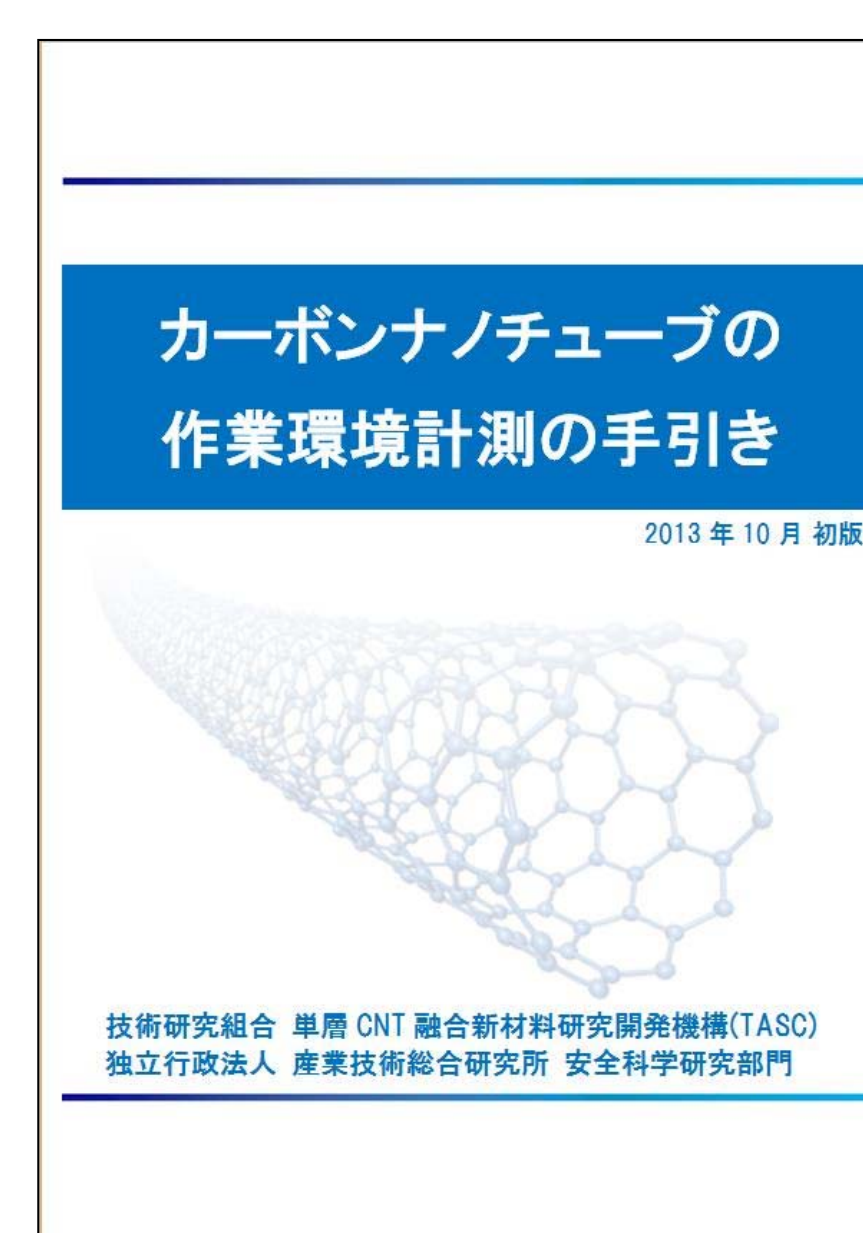
日本語版



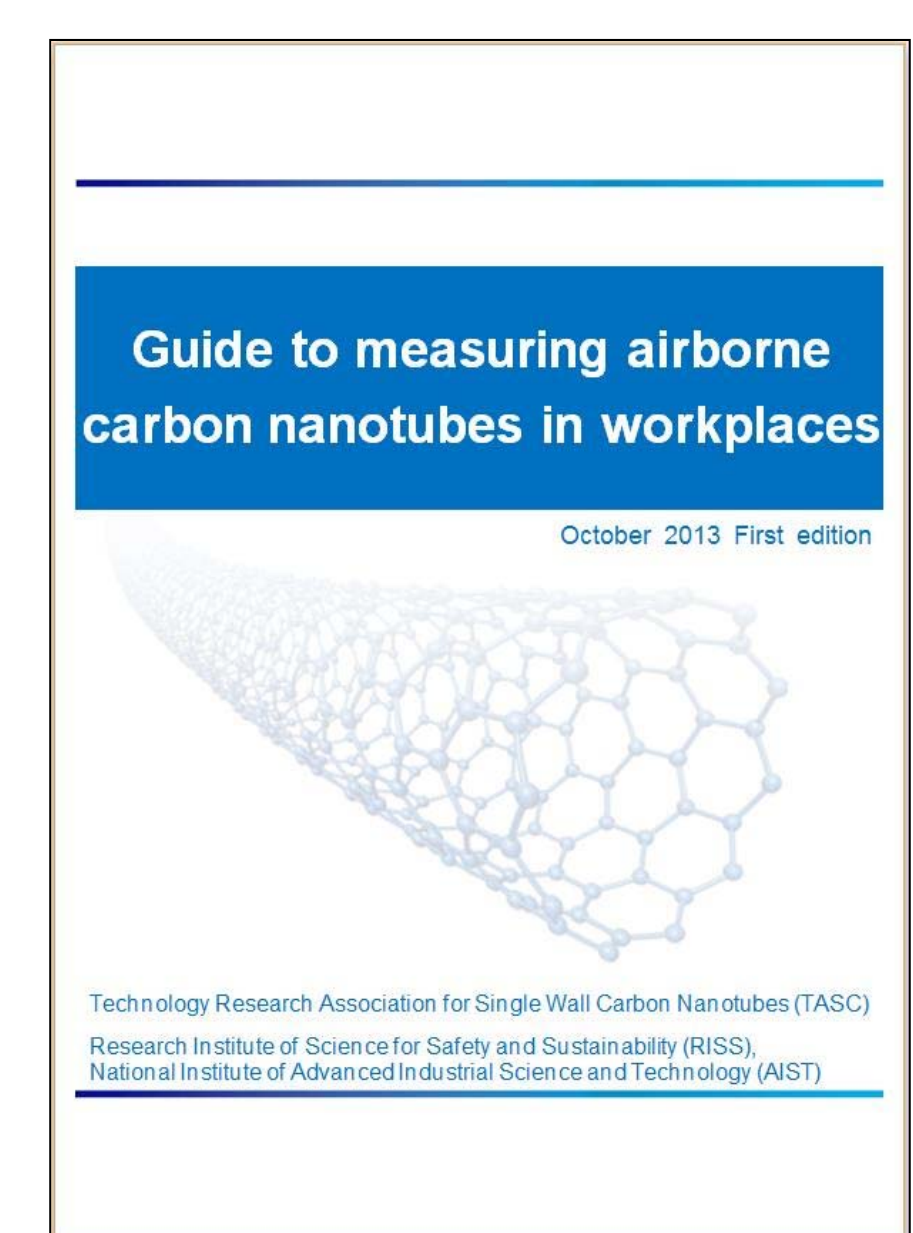
英語版

● 作業環境計測手引きの公開

作業環境等で飛散したCNTの計測方法やその事例をまとめた「作業環境計測手引き」を公開。事業者による自主安全管理の支援を推進。



日本語版



英語版

手順書および手引きは産総研・安全科学研究部門HPから無償でダウンロード可能



今後の展望

- 細胞および動物試験によるナノ炭素材料の安全性評価
- ナノ炭素材料の応用製品を対象とした暴露評価
- ナノ炭素材料及び応用製品のケーススタディ実施



NEDO NEDO委託事業の成果です



技術研究組合単層CNT融合新材料研究開発機構(TASC)

担当代表: 本田 一匡、藤田 克英、小倉 勇、深澤富長