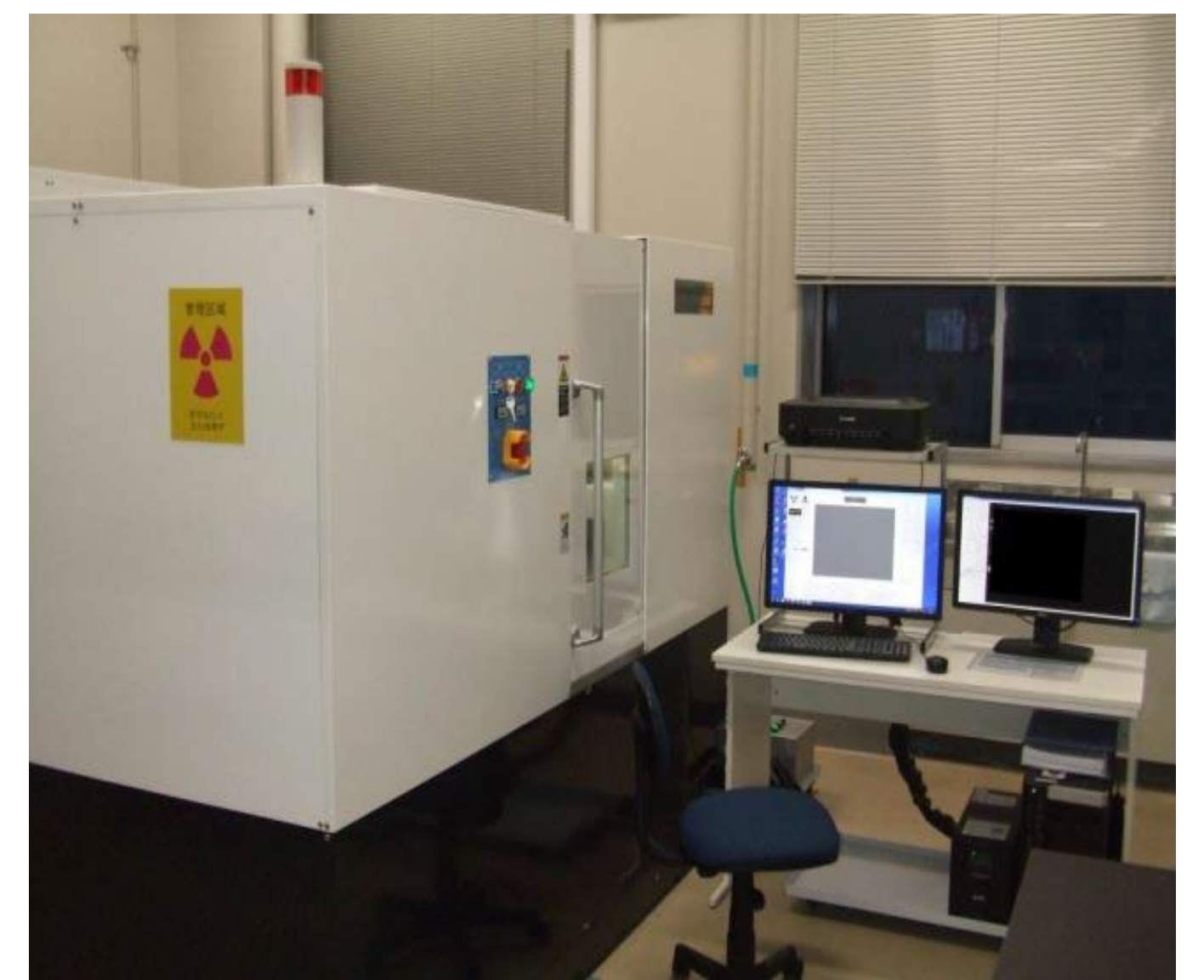


X線分析機器の食品分野への応用に関する調査

背景と目的

放射光施設の活用に向け，その有効性・可能性の検討にラボ機での測定が重要だが，食品分野ではX線分析の測定例が少ないのが現状である。

そこで，県内で生産される農産物や加工品について当センターのマイクロフォーカスX線CTによる撮影を行ったので報告する。



マイクロフォーカスX線CT装置
コムスキャンテクノ ScanXmate-D225RSS270

結果

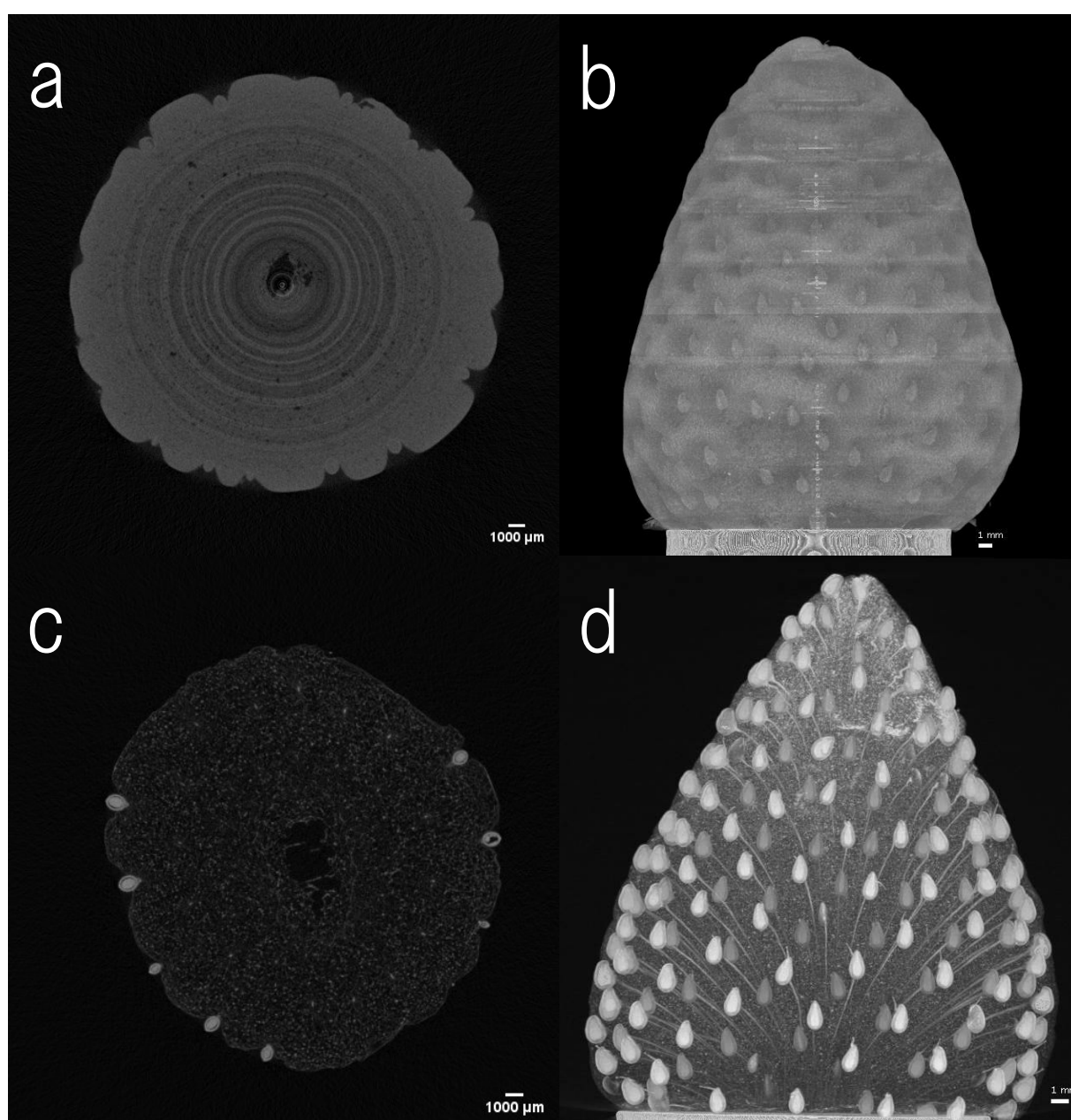


図1 イチゴのCT撮影像
生 (a)スライス像 (b)3次元投影像
乾燥品 (c)スライス像(d)3次元投影像

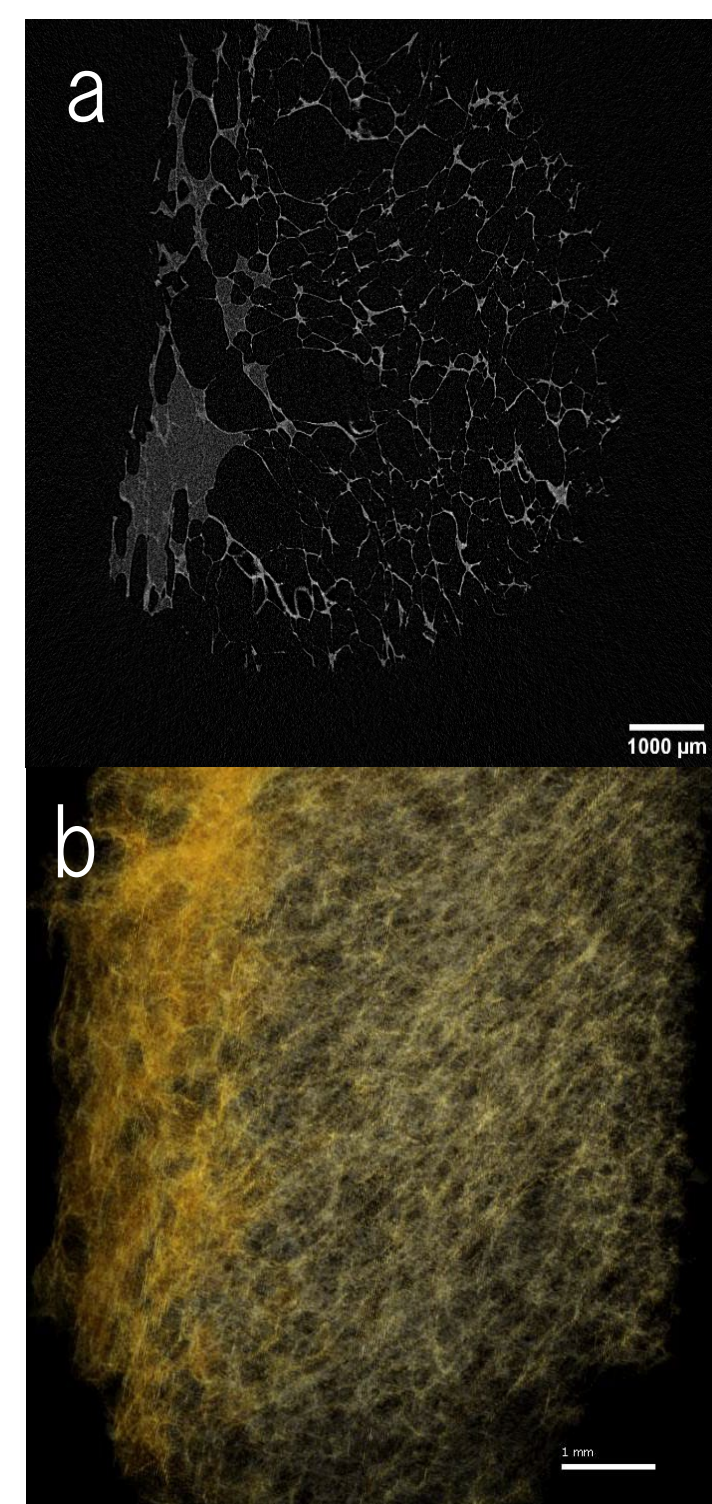


図2 油麴のCT撮影像
(a)スライス像
(b)3次元投影像

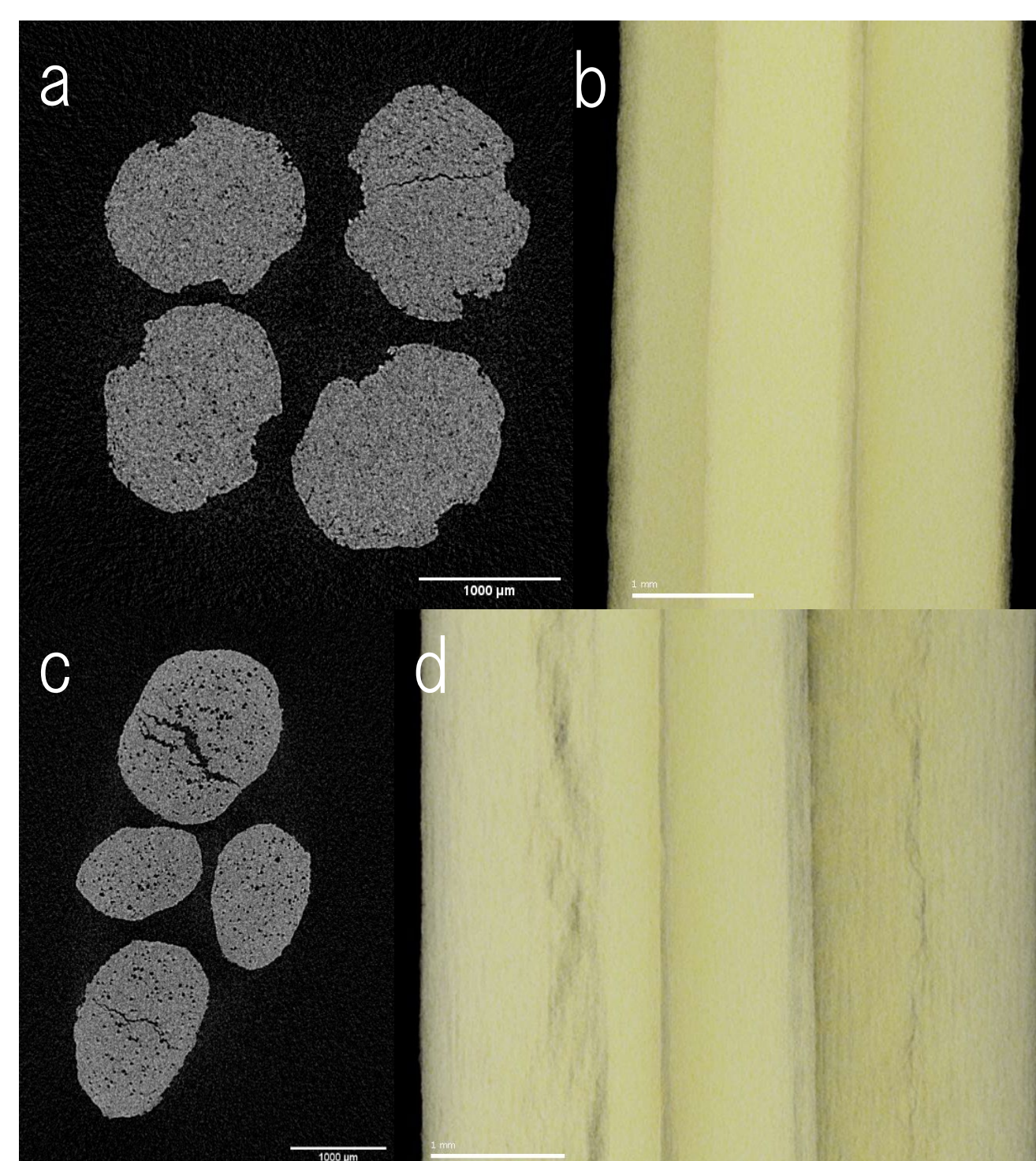


図3 温麺のCT撮影像
機械麺 (a)スライス像 (b)3次元投影像
手延麺 (c)スライス像 (d)3次元投影像

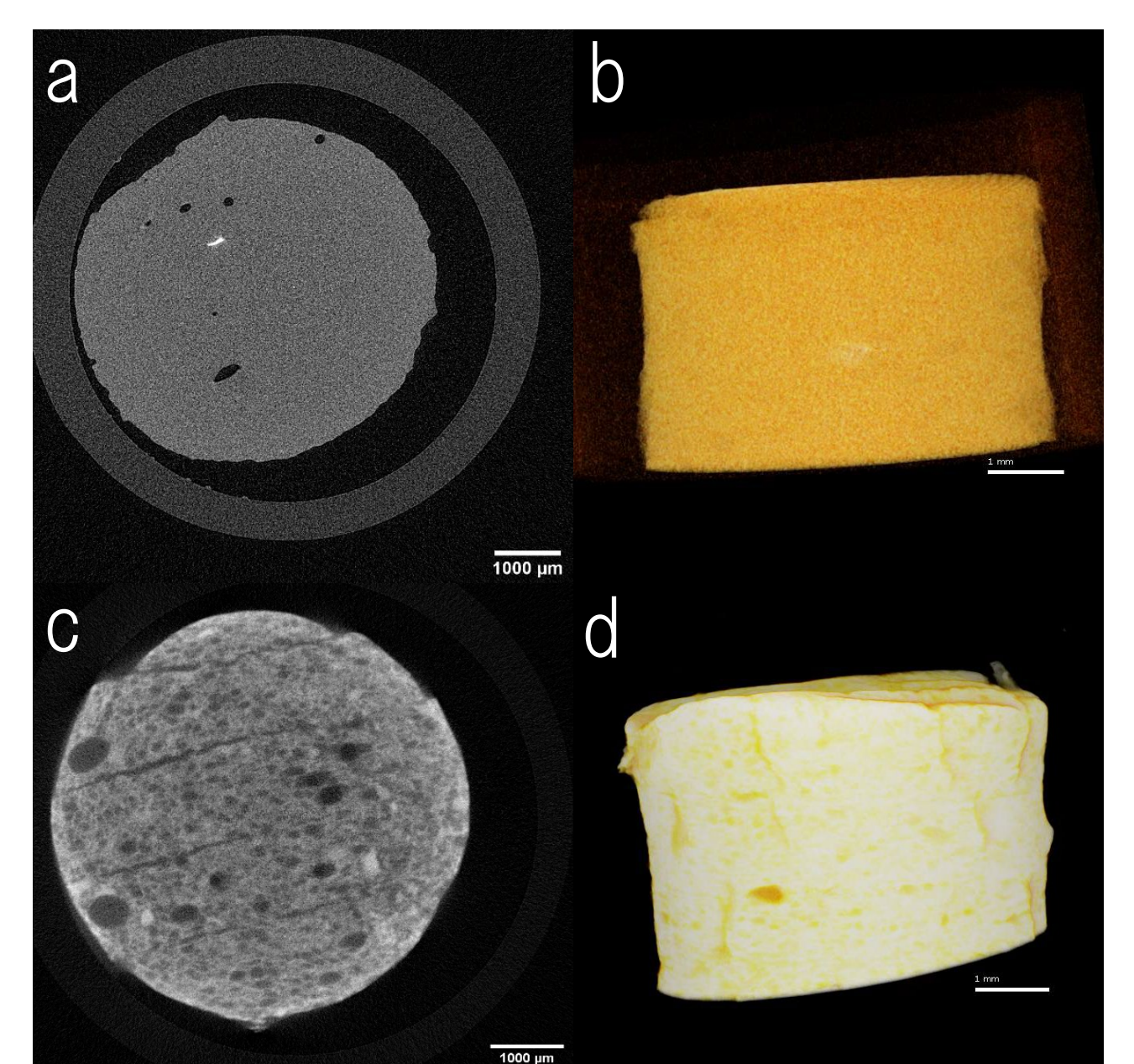


図4 カニカマのCT撮影像
染色前 (a)スライス像 (b)3次元投影像
染色後 (c)スライス像 (d)3次元投影像

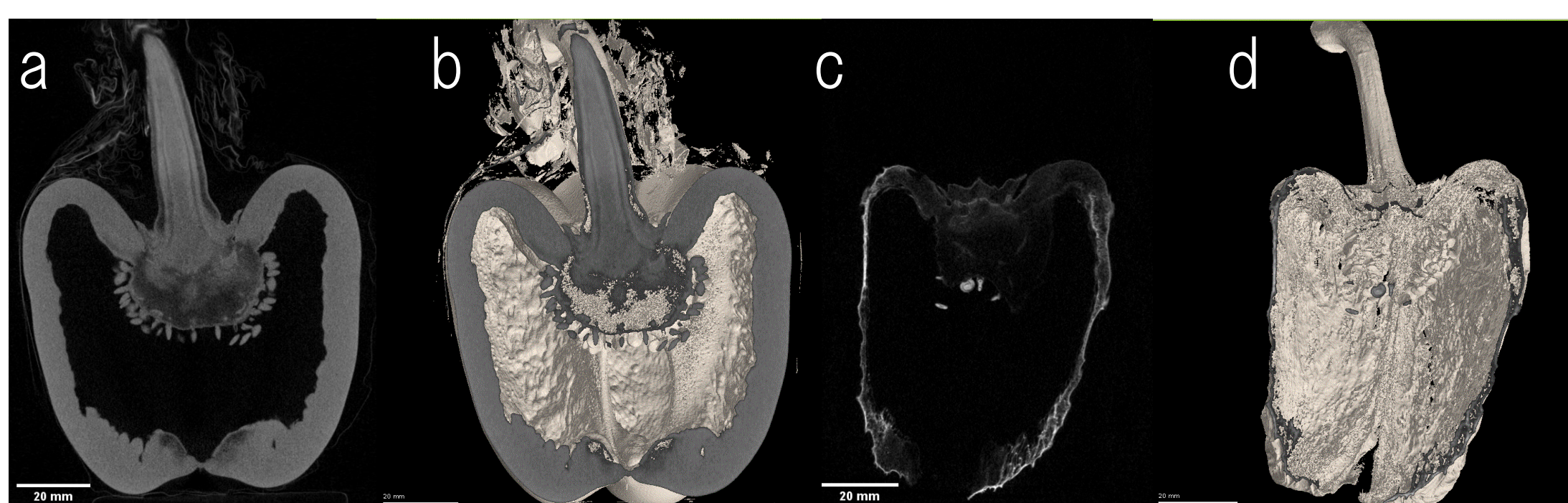


図5 パプリカのCT撮影像
生 (a)スライス像 (b)3次元投影像 乾燥品 (c)スライス像(d)3次元投影像

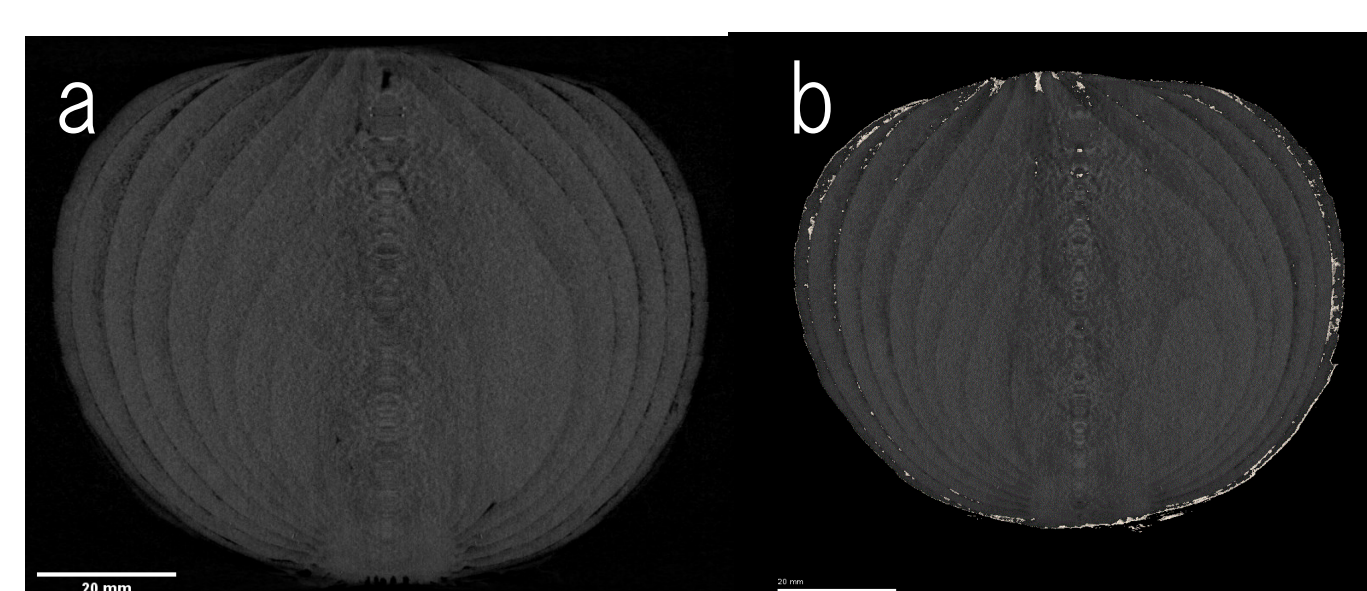


図6 タマネギのCT撮影像
(a)スライス像 (b)3次元投影像

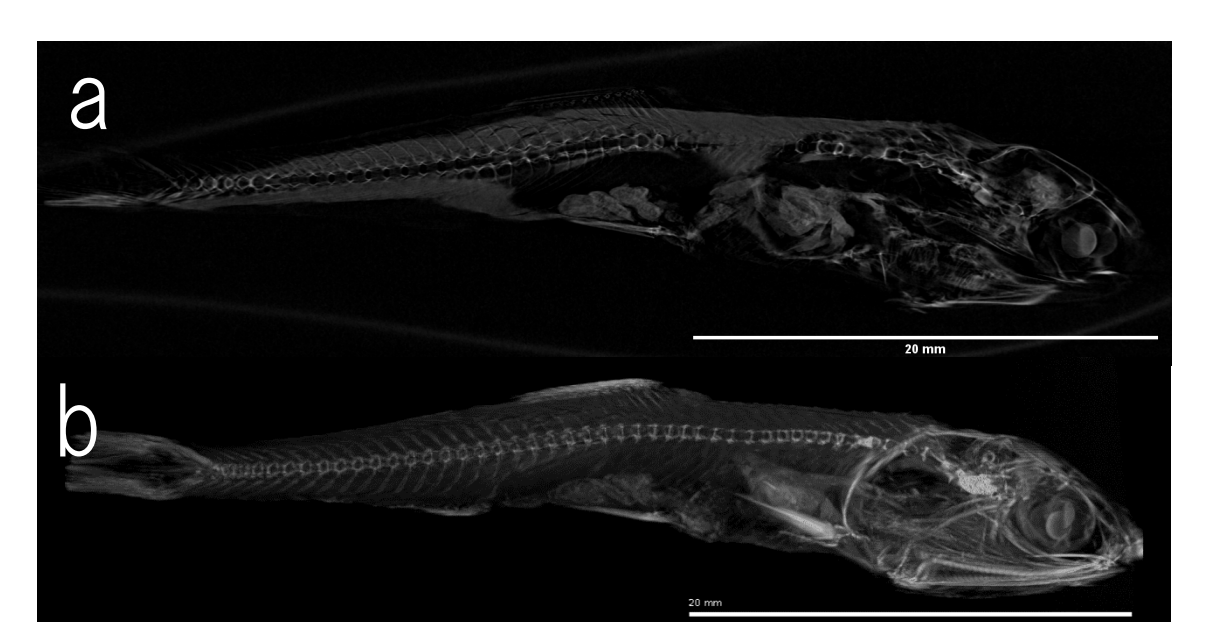


図7 煮干のCT撮影像
(a)スライス像 (b)3次元投影像

パプリカやタマネギなど，中空であつたり組織構造がしっかりしたものは生の状態で測定が可能であつたほか，イチゴのように凍結乾燥が有効な場合もあつた。加工品は，乾麺等の乾燥物はそのまま測定できたが，水分の多いものは難しく，カニカマは染色剤により撮影できた事例である。このように，食品分野の試料について測定条件を検討することで，X線分析機器の適用範囲を広げられるほか，放射光施設利用に向けた予備実験としても有用である。