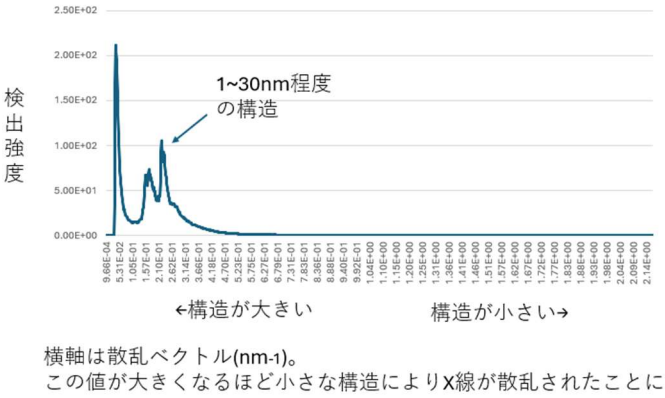
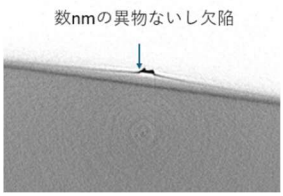
（別紙様式６－１）

利用実績報告書

（令和８年度）

企業名等	株式会社クリーンクリエイト		利用実績	16 時間
課題名	ガラス瓶の構造解明			
利用ビームライン	BL（08WSAX,10U）	測定手法	X 線 CT、X 線小角散乱	
測定体制	●株式会社クリーンクリエイト:試料測定およびデータとりまとめ 測定作業者:伊村理雄 ●仙台市:シェアリング 2000 の推進、専門家との連携 協力専門家: 八木直人氏			
利用目的	ガラス瓶の微細構造を観察し、クラックやボイドなどの構造欠陥の有無、分布、形態を把握することで、ガラスに関する基礎的知見を得ることを目的とする。得られた知見をもとに、ガラス処理に有効な加工処理・洗浄手法の検討につなげる。			
測定条件・内容	(1) サンプル前処理 ガラス試料は X 線の透過率が低い為、加工により可能な限りガラスサンプルを小さく切り出した。SAX 用は厚さ縦横 10mm 厚さ 4mm、CT 用は 2mm 角片の下にテーパーをつけた。 (2) 測定条件 CT の X 線エネルギーは 15KeV、SAXS は 8.05KeV で測定。			
結果概要	 図 1.SAXS 結果  図 2.CT 結果 SAXS では、1~30nm 程度の大きさの構造がガラス試料の中にあることが読み取れた。これがボイド(気泡)・クラック(割れ目)なのか異物なのかは不明。また CT の結果ではガラス内部にはごくわずかに表面付近に 1~30nm 程度の構造が同様に観察された。実際の測定の際には、ガラス試料の湾曲のために、ビームの入射角度の調整が困難であった。			