

2022年3月27日

所属:名古屋大学シンクロトン光
研究センター

氏名: 梅名 泰史



2021年度助成 研究終了報告書

※ゴシック文字で記入下さい。

研究テーマ	光感受性結晶試料の回折測定におけるその場観察システムの開発
研究の結果	<p>本研究は、結晶構造解析による色素分子をもつタンパク質結晶の機能解明において、亀裂などの損傷部位を避けた測定による良好な回折強度データ収集を目的とした観察システムの構築を目指した。近赤外光を透過像光源として、商品検査等で利用するシステムがあり、そこから着想を得ている。本研究では、あいち SR の単結晶回折測定ビームライン BL2S1 に近赤外による顕微の近赤外観察システムの導入を計画していた。しかし、BL2S1 の分光結晶破損トラブルやコロナウイルスによる移動制限などにより十分な猶予がなく、ビームラインへの設置は期間中には実現できなかった。そのため、研究室にオフラインでの観察システムを構築し、測定前の試料を事前に確認できるシステムとした。その結果、クロロフィルを多く含むため漆黑となっている光合成タンパク質結晶の顕微透過画像を得られ、結晶内部に多数の亀裂が確認された(図1)。このような亀裂部位からの回折データはモザイク角が高くなるため、データ精度の劣化につながる。今後、近赤外用のカメラと光源をBL2S1 に設置できる時期が来れば、学術だけでなく産業利用にも活用され、限られたビームタイムを有効に利用できるようになることが期待される。</p> <div data-bbox="805 963 1452 1310"> </div> <p style="text-align: center;">図1 有色結晶の透過観察システムによる結果</p>
研究発表 (実績)	今年度は本研究で構築したシステムを使った研究成果及び学会等の発表の実績はない。

提出期限：研究期間終了後、すみやかに助成金の「必要経費使途明細書」「領収書」と合わせて提出下さい。
年度をまたぐ場合は毎年3月末日までに、途中経過をご記入の上、報告願います。