

	申請者氏名	小路悠斗
論文名	High-Resoluon Frequency-Domain Electron Paramagnetic Resonance Spectroscopy in the Terahertz Region	
国際会議名	ISMAR APNMR NMRSJ SEST 2021	
開催地	オンライン	
参加期日	8/22~8/27	
<p>参加目的：本国際会議は、申請者が開発した高分解能周波数掃引型 ESR 分光装置についての研究成果を報告する目的で参加した。この研究ではファイバーストレッチャーを用いて光路差を変化させることで、約 1MHz という世界最高周波数分解能を実現している。また、当装置を用いた周波数掃引 ESR 測定では、90~240 GHz の周波数範囲で DPPH のシャープな ESR 信号の観測に成功した。また、将来的に反強磁性共鳴への応用が可能であることも報告した。</p>		
<p>会議の状況：オンライン形式でポスター発表を行った。複数の聴衆がポスターサイトに訪問し、質問対応や議論を交わすことができた。また、装置の更なる改良に向けた活発な議論を行うことができた。</p>		
<p>成果概要：講演を通じて聴衆に当手法を広く知らしめると共に、議論を通して当手法の改良点や、今後の展望について多くの知見を得た。より実用的な装置としての性能を実現するためには、更なる SN 比の向上が必要である。聴衆との議論の中で、現在テラヘルツ波をサンプルへ集光する目的で使用しているテラヘルツレンズを軸外し放物面鏡とすることで、更なる SN 比の向上が見込めるのではないかと改良案が指摘された。そのため、現在、軸外し放物面鏡を実際に作製中である。また、今後の展望として、光源である DFB レーザーを外部共振器型レーザーへと置き換えることで更なる分解能の向上が見込めるという可能性について議論を行った。また、測定試料についての議論を行い、将来的に有望な測定対象についての知見を得た。</p>		