

	申請者氏名	山神 光平
論文名	Dispersionless Charge Excitations of $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{NiO}_{4+\delta}$ Probed by Oxygen K-edge Resonant Inelastic X-ray Scattering	
国際会議名	The 40th International Conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics [VUVX19]	
開催地	アメリカ サンフランシスコ	
参加期日	2019年7月1日～7月5日	
<b>参加目的：</b>		
<p>光科学における物理学，材料科学，化学，生物学の基礎/応用研究を網羅する国際会議である本会議への参加/発表目的は以下の2点である。</p> <p>① 放射光と共に技術的発展が著しい共鳴非弾性 X 線散乱(RIXS)を用いた電子状態研究の口頭発表を通して、放射光/RIXS 技術に関する知見を広げる。</p> <p>② 実験技術に伴い開発が進んでいる理論分野の参加者も多いことから、分光解析に関する知見ならびに人脈形成を行う。</p>		
<b>会議の状況：</b>		
<p>参加者はおよそ 200 人近くにおよび、修士学生から各国の名誉教授など幅広い年齢層が参加していた。全日程を通じて二つの会場での口頭発表が平行して行われた一方で、前半の二日間でポスターセッションが行われた(右図)。特に放射光を用いた真空紫外線-X 線領域の光を用いた分光、回折等のイメージングに関する発表内容が多く見られた。</p>		
<b>成果概要：</b>		
<p>申請者は銅酸化物高温超伝導を持つ <math>\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4</math> と同じ電荷秩序を持つ非銅系の層状ペロブスカイト型 Ni 酸化物 <math>\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{NiO}_{4+\delta}</math> の電荷秩序の性質を酸素 K 端共鳴非弾性 X 線散乱(RIXS)で観測した電荷励起の視点から明らかにした内容を発表した。</p> <p>およそ 50 人の聴衆の前で講演を行なった。特に、電荷励起の運動量依存性と温度依存性から明らかになった局在的な性質は電子-格子相互作用によって形成するポーラロンと関係していると議論した部分について、数多くの質問を頂き、実りある議論が行えた(右図)。</p> <p>また、申請者が講演を行なったセッションは主に遷移金属酸化物に対する共鳴 X 線散乱(RSXS)と RIXS であった。その内、同じ RIXS に関する発表で登壇していた Thorsten Schmitt 氏とセッション後、交流する機会を得た。申請者が現在、新たに研究を展開している擬一次元系の遷移金属酸化物に対する RIXS の先駆的な研究を Thorsten Schmitt 氏は行なっており、有益な情報交換を行うことができた。交流および議論を通じて得た知見、および世界的な研究の兆候は今後の研究にも強く反映されることを強く実感できる国際会議となった。</p>		
		