

## 湯川記念財団「望月基金」報告書

	申請者氏名	石田 行章
論文名	Observation of depletion region in ZnO/NiO <i>p-n</i> junction by photoemission spectroscopy	
国際会議名	XIV International Conference on Vacuum Ultraviolet Radiation Physics (VUV14)	
開催地	Cairns, Australia	
参加期日	2004.7.19 ~ 23	
<p><b>参加目的：</b>上記の会議に出席し、酸化物薄膜デバイスと希薄磁性半導体に関連する研究を中心に、高エネルギー光を用いた物性研究の最新情報を収集する。また発表論文の内容について他の出席者との討論を行い、in-depth analysis によって酸化物薄膜デバイスの界面電子構造を研究する手法の今後の発展可能性を問う。</p>		
<p><b>会議の状況：</b>Plenary lecture と invited talk を含む 100 件近いオーラル発表と 450 件近いポスター発表が行われた。原子、分子、表面、固体構造・物性、生物、宇宙の各分野において、紫外光から硬 x 線のエネルギー帯の高エネルギー光を用いた最新の研究に関する発表が行われ、活発な議論が展開された。</p>		
<p><b>成果概要：</b>試料破壊型の in-depth analysis の発表は本件だけで、この手法はあまり流行っていないようであったが、その分目新しさがあったように思う。同時に、酸化物薄膜のヘテロ接合界面を通した磁気・輸送特性の研究が盛んに行われている現状にもかかわらず、高エネルギー分光実験ではこれらのデバイス機能に直結した界面電子構造の研究は案外少ないという印象ももった。この中で、日本で行われている in-situ laser MBE 光電子分光法は、酸化物ヘテロ接合界面の研究の最先端にあることを強く認識した。欧米では実験装置のオートメーション化に伴う実験の質的な発展、および時間分解法などに代表されるレーザー技術と高エネルギー分光を融合させた手法などの面で一步リードしている観があった。数多くの最先端の研究に触れることができたこと、また発表内容について第一線で活躍する研究者とディスカッションを行い、その位置づけを確認できたことなど、非常に有意義な会議であった。</p>		