

## GCOE 国際会議出席報告書（外国旅費用）T1208

拠点リーダー 川合 光 殿

(ふりがな) 氏 名	(はざま ゆうじ) 挟間優治	所属・職名	指導教員名 (院生の場合)
		物1 光物性 博士後期1回生	中 暢子
Tel,Fax e-mail	0 7 5 - 7 5 3 - 3 7 7 6, hazama@scphys.kyoto-u.ac.jp		
発表題名	Lifetime effect on the electron-hole-droplet formation in diamond		
著者名	Y. Hazama, N. Naka, M. Kuwata-Gonokami, K. Tanaka		
会議名称 ・開催期間	凝縮系、ナノ構造および分子性物質における励起子に関する第 10 回国際会議 EXCON 自 2 0 1 2 年 7 月 2 日 ~ 至 2 0 1 2 年 7 月 6 日		
開催地 (国、市)	オランダ、グローニンゲン		
出張期間	自 2 0 1 2 年 6 月 3 0 日 ~ 至 2 0 1 2 年 7 月 8 日		
国別参加者数	総参加者数は約 230 名。 主要 3 ヶ国の概算は、日本 7 0 名、オランダ 4 0 名、ドイツ 2 0 名程度。		
発表内容、聴衆の反応、質疑応答、その他について簡潔に記述してください。 (口頭発表・ポスター発表の別も文中に明記すること。)			
<p>半導体をレーザー光によって強く励起すると、電子と正孔の多体系が実現される。これまで、このような電子と正孔の多体系が示す相図について多くの研究がなされてきた。特に、間接型の半導体では低温において電子と正孔のフェルミ液体である電子正孔液体と、励起子気体の気液共存相である電子正孔液滴相が実現することが知られている。しかしながら、この系には構成粒子の有限寿命という特有の効果が存在し、この効果が物質相に与える影響は実験的には検証されていなかった。本口頭発表では、構成粒子の寿命の存在によって、これまでダイヤモンドでは 1 6 5 K 以下で安定に存在すると考えられていた電子正孔液滴の状態が、さらに低温の 5 0 K 以下で安定に存在しなくなり、多励起子という新たな状態が出現することを発表した。聴衆からは、発表中および発表後に活発な質問をいただいた。その内容は、熱力学的な観点から見た際の本観測結果の位置づけ、他の物質系での観測の可能性、低次元系での実現の可能性など、様々なものであった。本発表を行ったことにより、他国の学生、研究者と多くの議論を行うことができた。本国際会議は、光物性の中でも比較的広い研究領域を対象としたものであったため、本研究に対する多角的な立場からの意見を得られたと同時に、この領域の研究者から発表者が認識を得る大変良い機会になったと考えられる。</p>			