

## 国際交流協定・覚書 更新実績報告書

提出年月日: 年 月 日

担当部局: 宇宙線研究所

1.相手大学(機関)			
名称	日本語	カリフォルニア工科大学、LIGO研究所	
	英語	California Institute of Technology, LIGO Laboratory	
	当該国語 ※任意		
地域/国名	北米	米国	
設立年	1981	年設立	
設置形態	私立		
URL			
組織及び規模(学部・研究所、学生・研究者の数等)	LIGO研究所はNSFとカリフォルニア工科大学(Caltech)の共同契約の下、Caltechによって運営されている研究機関である。LIGO研究所は米国内2カ所にある重力波観測施設の管理・運営をになっている。Caltech常駐の科学者、技術者、事務職員はあわせて100名、2カ所の観測施設には科学者、技術者がそれぞれ40名程度所属している。		
相手国内における大学(機関)としての評価	Caltechはノーベル賞受賞者を多数輩出し、評価は極めて高い。		
その他 (特色等があれば記入)	LIGOは重力波の初検出を行うなど、重力波物理学に関して世界をリードする成果を挙げている。		
2.協定の内容			
今回更新を希望する協定等の種類、名称等			
協定の種類:	部局協定		
協定名(英語):	Agreement on academic exchange between the institute for cosmic ray reearch (The University of Tokyo) and the LIGO laboratory (California Instituer of Technology)		
協定名 (英語以外):	東京大学宇宙線研究所とカルフォルニア工科大学LIGO研究所との間における学術交流に関する協定書		
関係部局名:	なし		
同時更新を希望する覚書の種類、名称等			
覚書の種類:	▼リストから選択		
覚書名(英語):			
覚書名 (英語以外):			
関係部局名:			
交流分野			
交流内容(該当するものに○)			
学生交流	<input type="radio"/>	講義、講演、シンポジウムの実施	<input type="radio"/>
教員・研究者交流	<input type="radio"/>	学術情報及び資料の交換	<input type="radio"/>
職員交流	<input type="radio"/>	その他	→( )
単位互換			
ダブル・ディグリー		→取得できる学位の種類:	
ジョイント・ディグリー		→取得できる学位の種類:	
共同研究	<input type="radio"/>		
受入に伴う奨学金支給			
授業料相互不徴収		→人数(年):	人(学期)[学部生/大学院生]

<b>3.更新理由</b>	
<p>重力波の初検出に成功したLIGOは、KAGRAが参考にすべき情報を多く所持している。実際にこれまでも、本協定のもとで KAGRA 建設に役立つ技術情報を効率的に導入できた経緯がある。一方でKAGRAはLIGOにはない低温技術の本格的な導入を進めており、KAGRAからLIGOに提供できる内容も多くなっている。従って、研究交流を継続することは、お互いに有用であり、国際交流の観点からも意義深く、交流で派遣される大学院生の知見を広げる有効な場ともなっている。</p>	
<b>4.これまでの交流実績、成果等(特に締結してからの交流実績を中心に御記入ください。)</b>	
<p>KAGRAの干渉計制御にはLIGOで開発されたデジタル制御システムが導入されている。この導入及び維持のために、LIGOから多くの情報提供を受けた。また、LIGO との共同開発により、KAGRA 検出器のレーザー鏡の評価を行ってその結果がより高品質鏡の製作に結実した。データ収集と解析についても共同研究を進めている。2023年5月24日から始まった国際共同観測ではKAGRAとLIGOの同時観測を実施した。</p>	
<b>5. 更新後の交流計画</b>	
<p>今後開始される LIGO の commissioning に若手研究者を派遣して経験を積ませるとともに、KAGRA でのインストール・commissioning に PD レベルの研究者を招 へいして世界初の低温鏡・地下設置の先進技術を体感させるなど、レベルの高い交 流を実現する。今後もLIGO、VIRGOとともに共同観測を行い、重力波天文学を推進していく。</p>	
<b>6.更新までのスケジュール(担当・関係部局承認予定日等)</b>	
令和5年9月教授会承認予定	
<b>7.実施責任体制</b>	
<p>責 任 者 中畑雅行所長  (担当部局長):  幹事教職員：施設長の大橋正健教授を中心とする重力波観測研究施設のメンバーで実施する</p>	
<b>8.相手側の対応組織</b>	
<p>責 任 者 Dave Reitze(Executive Director, LIGO Laboratory)  (担当部局長):  幹事教職員： Albert Lazzarini(Deputy Director, LIGO Laboratory)</p>	
<b>9.資金計画</b>	
<p>共同研究並びに研究者交流にかかる費用は科研費によりまかない、学術情報、研究資料の交換は運営費交付金によりまかなう。</p>	
<b>10.同一校(機関)との交流の有無</b>	
<input type="checkbox"/> 有 協定の種類：▼リストから選択 担当部局：▼部局名選択 締結年月：年 月 (最終更新年： 年) <input checked="" type="checkbox"/> 無	
<b>11.その他特記事項</b>	
<p>本件担当部局事務</p>	
部 局 名 :	宇宙線研究所
部 署 名 :	総務係
担 当 者 名 :	福原
Email :	<a href="mailto:somu.icrr@gs.mail.u-tokyo.ac.jp">somu.icrr@gs.mail.u-tokyo.ac.jp</a>