

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成27年10月22日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団

会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局 医学研究科

職 名 教授

氏 名 野 田 亮

助成の種類	平成27年度・研究成果公開支援・国際会議開催助成		
事業内容	第2回IFOM京都大学合同シンポジウム「がん生物学の展望:ゲノム・クロマチン変異とがん-宿主相互作用」		
開催期間	平成27年10月6日～平成27年10月7日		
開催場所	京都大学医学部創立百周年記念施設 芝蘭会館		
参加者	176名	内 訳 一般参加者:110名 座長・演者・ポスター発表者等:66名	
成果の概要	タイトルは「成果の概要/報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有(チラシ, アブストラクト)		
会計報告	事業に要した経費総額	3,684,193 円	
	うち当財団からの助成額	1,000,000 円	
	その他の資金の出所	(機関や資金の名称) 全学経費(京都大学)、がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン、DSKプロジェクト、昭六会(京都大学医学研究科)	
	経費の内訳と助成金の用途について		
	費 目	金 額 (円)	財団助成充当額 (円)
	旅費交通費	949,832	531,382
	印刷製本費	498,960	453,600
	会議運営委託費	740,378	0
消耗品費	164,296	15,018	
飲食費	1,330,727	0	
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。)		

成果の概要

国際会議開催助成 医学研究科教授 野田亮

今日、がん研究は、これまでの科学的な研究成果が臨床に持ち込まれ、目に見える効果へと結びつく時代に入ってきている。その中でもユニークな発想に基づく革新的かつ有効な治療法として世界の注目を集めているのが、本庶佑教授（本シンポジウムの基調講演者）らの PD-1 抗体によるがん免疫治療である。生体は免疫監視機構により変異細胞（その一部ががんとなる）を異物と認識し抹殺し続けている。これに対し、がん細胞は、この免疫監視機構にブレーキをかけることによって自らが増殖可能な状態を作り上げる。このブレーキを阻害すれば、免疫監視を活性化し、がんを抹殺することができるであろう。この仮説の正しさを証明したのが、PD-1 抗体による免疫治療の成功である。この治療法には、その原理からして、遺伝子変異が多いほど有効という利点がある一方、効果の全く見られない症例や自己免疫疾患のリスクが高まる危険性があるなどの問題点が見出されており、この方面での研究が展開されている。本庶教授は、抗体遺伝子の多様性生成機構の研究におけるパイオニアの一人であり、この生物機構の中で中心的な役割を演ずるシチジン脱アミノ酸酵素 AID を発見したが、今回この AID が複数の RNA タンパク質複合体との結合を介して作用することを報告した。本シンポジウムの2つの中心テーマである、「ゲノム安定性」と「がん-宿主相互作用」の両面をカバーするエキサイティングな基調講演によって2日間に渡る本シンポジウムの幕を開けることができた。

シンポジウム初日は、「Lymphocyte biology and pathology (1)」「Lymphocyte biology and pathology (2)」「DNA damage responses」「Genome biology and pathology」と銘打った4つの講演セッションが生まれ、IFOM 側研究者5名、京大側研究者9名が、免疫、ゲノムの維持、変異、修復、老化などの分子機構に関する最先端の知見を報告し、興味深い質疑が数多く交わされた。殊に、AID の属する APOBEC ファミリータンパク質の生理機能や進化が病原体に関わるものか否かという議論、ATL の発症に時間がかかるのは何故かという議論等は印象深かった。講演セッション後に行われた懇親会（立食形式）は、2日目のポスター会場と同じ部屋（既にポスター閲覧可能な状態）で行われ、若手研究者も加わって活発な議論が交わされた。

2日目は、若手研究者によるポスター・セッション(25件)に続き、Marco Foiani 博士 (IFOM 所長・ミラノ大学教授) の特別講演が行われ、これまで DNA 損傷修復に関わるがん抑制タンパク質として研究されてきた ATR が、核や細胞の形態や可塑性にまで影響を与えるという驚くべき知見が発表された。これに続く「Stem cell biology」「Epigenetic and post-transcriptional regulation」「Microenvironment, signaling, and gene regulation」という3つの講演セッションでは、IFOM 側研究者3名、京大側研究者9名が、幹細胞、器官形成、創傷治癒、シグナル伝達、遺伝子発現、エピゲノム等の問題とがんとの関わりについて興味深い議論を展開した。特に印象に残ったのは、器官発生や発がんにおける、細胞外環境やエピゲノム変化の重要性である。

全ての講演に共通して感じられたのは、研究の質の高さ、ユニークな視点、基礎科学や学際的研究へのこだわりなどである。特に IFOM 側研究者の発表には、流行りに流されず自らの知的興味と向き合うヨーロッパ流の研究精神の神髄を垣間見る思いがした。シンポジウム前日に

行われた学内施設見学会（iPS 細胞研究所、メディカル・イノベーション・センター、LIMS）、歓迎夕食会やシンポジウム期間中のランチ・ディスカッションなどを通して行動を共にし、IFOM メンバーに京都大学の施設や研究者を直に知ってもらう機会を得ると共に、IFOM メンバーの人柄、興味、モチベーションなどについてより深く理解することができた。また、IFOM 首脳と本学理事、学部長らを交えたランチミーティングでは、今後の両機関の協力事業に関する具体的な意見交換が行われた。各参加者も、今回のイベントを通じて、良い刺激、研究のアイデア、共同研究の種、人脈などを得ることができたものと思われる。こうした経験と人脈は、今後の研究や国際交流の発展に多大な貢献をするものと考えている。組織委員一同、貴財団のご支援に深く感謝申し上げます。