

課題番号	LS110
------	-------

**先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)
実施状況報告書(平成 22 年度)**

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	骨ネットワーク医学の分子基盤の解明と臨床応用
研究機関・ 部局・職名	慶應義塾大学・医学部・特任准教授
氏名	竹田 秀

1. 当該年度の研究目的

①骨で発現する遺伝子の変異マウスを用いて、食事量、体重、および酸素消費量、体温などの摂食、エネルギー産生を検討し、骨によるエネルギー代謝調節機構を解明すること、②神経系特異的遺伝子欠損マウスの骨組織を、マイクロCTを用いた三次元構築による骨量定量法および組織学的骨形態計測法にて詳細に解析することで、骨から脳へのフィードバックシグナルを解明すること、③消化管由来ホルモン欠損マウスの骨組織を詳細に解析し、消化管由来ホルモン欠損マウスの骨代謝の異常の原因を明らかにし、消化管による骨代謝調節機構の理解を深めることを目的とし、研究を行った。

2. 研究の実施状況

①:骨によるエネルギー代謝調節機構の解明:すでに予備的検討にて異常が認められた、骨で発現する遺伝子の変異マウスの代謝を検討した。食事量、体重変化、さらに酸素消費量、体温などの摂食、エネルギー産生への影響を詳細に検討するために、本年度は当該マウスの交配を継続して行い、検討に必要な十分な数のマウスを得た。②:骨から脳へのフィードバックシグナルの解明:神経系特異的遺伝子欠損マウスの骨組織を用いて、マイクロCTを用いた三次元構築による骨量定量法や組織学的骨形態計測法を予備的に施行した。また、同マウスにおけるカルシウム、リン濃度の予備的な検討を行った。さらに、詳細な検討に必要な十分な数のマウスを得るため、同マウスの交配を継続して行った。③:消化管による骨代謝調節機構の解明:三次元構築による骨量定量法および組織学的骨形態計測法にて、消化管由来ホルモン欠損マウスの骨組織を詳細に解析した。その結果、同マウスで骨量の減少が認められること、骨の形成が低下している一方、骨の吸収には大きな異常が認められないことを明らかにした。さらに、消化管由来ホルモンの骨代謝調節作用における、標的となる臓器を解明する目的で、当該ホルモンの受容体の組織特異的欠損マウスと、全身の各組織特異的に Cre 遺伝子を発現するマウス(神経特異的 Cre マウス、交感神経特異的 Cre マウスあるいは骨特異的 Cre マウス)との交配を開始し、産仔を得始めることができた。

様式19 別紙1

3. 研究発表等

雑誌論文 計0件	(掲載済み一査読有り) 計0件 (掲載済み一査読無し) 計0件 (未掲載) 計0件
会議発表 計2件	専門家向け 計2件 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 竹田 秀、骨代謝調節機構の新たな展開、宮崎、2011/2/25-2/27、宮崎サイエンスキャンプ(招待講演) ▪ 竹田 秀、骨粗鬆症治療の新たな展開 -骨と他臓器のクロストーク-、北九州、2011/3/8、臨床骨代謝疾患研究会(特別講演) 一般向け 計0件
図書 計0件	
産業財産権 出願・取得状況 計0件	(取得済み) 計0件 (出願中) 計0件
Webページ (URL)	http://www.keio-emn.jp/donation/05.html
国民との科学・技術対話の実施状況	特になし
新聞・一般雑誌等掲載 計0件	
その他	特になし

4. その他特記事項

特記すべきことなし

実施状況報告書(平成22年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されます

1. 助成金の受領状況(累計)

(単位:円)

	①交付決定額	②既受領額 (前年度迄の 累計)	③当該年度受 領額	④(=①-②- ③)未受領額
直接経費	132,000,000	0	48,100,000	83,900,000
間接経費	39,600,000	0	14,430,000	25,170,000
合計	171,600,000	0	62,530,000	109,070,000

2. 当該年度の収支状況

(単位:円)

	①前年度未執 行額	②当該年度受 領額	③当該年度受 取利息等額 (未収利息を 除く)	④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入	⑤当該年度 執行額	⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額
直接経費		48,100,000		48,100,000	2,763,608	45,336,392
間接経費		14,430,000		14,430,000	0	14,430,000
合計	0	62,530,000	0	62,530,000	2,763,608	59,766,392

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	2,763,608	実験試薬・器具類、実験用動物・飼料 他
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	2,763,608	
間接経費計	0	
合計	2,763,608	

4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能 等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関 名
該当なし				0		
				0		
				0		