

課題番号	LZ001
------	-------

**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	ヒト記憶への加齢の効果に関する脳内機構の解明とその応用可能性
研究機関・ 部局・職名	東北大学・加齢医学研究所・准教授
氏名	月浦 崇

1. 当該年度の研究目的

報酬や罰の情報処理は、ヒトの記憶や学習を促進することが先行研究から知られている。そこで本年度の研究では、報酬や罰の効果を担う領域と記憶に重要な海馬との間の機能的連関が加齢によってどのような影響を受けるのかを検証するため、その前段階として若年健常成人を対象とする fMRI 研究を実施することを目的とした。また第二の目的として、情動の記憶への影響が加齢によってどのような影響を受けるのかを検証するため、その前段階の実験として若年健常成人を対象とした fMRI 研究を実施した。

2. 研究の実施状況

① 報酬や罰が記憶情報処理に与える効果について

行動データとして、金銭的な報酬や罰の効果によって、記憶の成績は促進されることが示された。fMRI データでは、記憶記録時の報酬や罰の処理に共通に、腹側被蓋, 側坐核, 中脳黒質などの報酬関連領域の活動が、罰の処理に特異的に島皮質の活動が認められた(図参照)。また後の記憶成績を反映する記録時の脳活動として、海馬や海馬傍回などの記憶に関連する領域の活動が認められた。さらに、報酬や罰に関連する領域と海馬との間に、記憶の記録時に有意な相関関係が認められた。これらの結果は現在論文執筆中である。

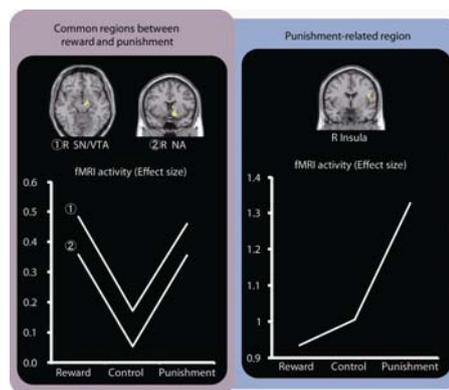


図 報酬と罰の処理に関連する脳活動

② 情動が記憶情報処理に与える効果について

行動データとして、情動的に強い処理をもって記録された記憶(サバイバルの状況を想像する)は、一般的な情動の記憶(嬉しいか悲しいか)や、意味的な処理をもって記録された記憶よりも、より良く想起されることが示された。このような記憶情報処理の促進には、おそらく情動的な処理に関連する扁桃体と記憶に関連する海馬との間の相互作用が重要であることが考えられる。fMRI のデータではこの仮説を証明する予定であり、現在データを解析中である。本研究成果は本年度中に国際学会等で発表される予定である。

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 ・月浦崇 「顔と名前の連合記憶に関連する脳内機構:神経心理学と脳機能イメージングからのアプローチ」山形大学第11回高次脳機能セミナー, 山形, 2011.2.15 ・月浦崇 「顔と名前の連合記憶に関連する脳内機構:神経心理学と脳機能イメージングからのアプローチ」京都大学での講演会(京都大学情報科学研究科乾研究室主催), 京都, 2011.3.11  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)	該当なし
国民との科学・技術対話の実施状況	該当なし
新聞・一般雑誌等掲載 計0件	
その他	該当なし

4. その他特記事項

地震の影響により, 予定されていた実験や講演が延期したり中止になったりした.

## 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	83,000,000	0	31,580,000	51,420,000
間接経費	24,900,000	0	9,474,000	15,426,000
合計	107,900,000	0	41,054,000	66,846,000

## 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	0	31,580,000	0	31,580,000	328,800	31,251,200
間接経費	0	9,474,000	0	9,474,000	98,640	9,375,360
合計	0	41,054,000	0	41,054,000	427,440	40,626,560

## 3. 当該年度の執行額内訳 (単位:円)

	金額	備考
物品費	226,800	fMRIデータ解析用数値計算ソフトウェア
旅費	0	
謝金・人件費等	102,000	fMRI実験被験者謝金
その他	0	
直接経費計	328,800	
間接経費計	98,640	
合計	427,440	

## 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
				0		
				0		
				0		