

目 次

平成 25 年度会費納入のお願い
第 90 回大会における教育シンポジウムの
ポイント制開始について (鯉淵典之)

OPINION

二つの痛みを追って—生理学女性研究者の会 (WPJ) の
創設から 17 年—(半場道子) 1

SCIENCE TOPICS

クラス II 型 PI3 キナーゼ PI3K-C2 α は、胎生期血管形成・血管新生及び
血管内皮機能恒常性維持に必須である (吉岡和晃) 4

PROFILE

美津島大 5
佐藤元彦 7

AFTERNOON TEA

兎島伸彦「教職を目指さなかった私ですが・・・」..... 8
磯田昌岐「研究という名の芸術世界」..... 9
本堂茉莉「よい睡眠を求めて」..... 10

ABSTRACTS

第 105 回近畿生理学談話会 12

特集/SYMPOSIA (第 89 回日本生理学会大会シンポジウムから)

脳神経外科治療における脳生理学 (S3) 23
四肢の筋骨格系の特性と脳による制御：
生理学知見の工学的理解 (S15) 26
国際宇宙ステーション利用ライフサイエンス及び
宇宙医学分野国際公募研究 (S16) 30
“ヒト”をキーワードにした多能性幹細胞研究の展開 (S41) 33

CALENDAR

主な研究集会日程 37

MOURNING

恩師 錢場武彦先生を追悼する (藤井一元) 38

〈表紙の図〉

第 89 回日本生理学会大会 (松本)

演題番号: 2PJ-102

演題: 「マウス心室組織より新しく同定された自動性を有する atypically-shaped cardiomyocytes (ACMs) の特徴」

“Characterization of self-beating atypically-shaped cardiomyocytes (ACMs) isolated from adult mouse heart: ischemic survival and autophagy”

演者: 尾松万里子, 松浦 博

所属: 滋賀医科大学・生理学講座・細胞機能生理医学部門

成体マウス心室組織において, これまで知られていなかった種類の細胞の存在を探索した. ランゲンドルフ灌流による心室筋細胞単離の最終過程で遠心によって取り除かれる上清分画 (cardiac myocyte-depleted fraction) を集めて培養したところ (A), 3日目頃から自動的に拍動を開始し (B 左), さらに2-3日かけて長く伸長し枝分かれた突起を有する形態に変化する (B 右) 細胞が存在することを見出した. これらの細胞は分裂せず, 幹細胞マーカータンパク質の発現も見られなかったことから, atypically-shaped cardiomyocytes (ACM) として新規に同定した. ACMs では, 拍動に伴って細胞内 Ca^{2+} オシレーションが記録され (C), 細胞全体に分布するサルコメア構造 (D) が観察された.

即ち, 自動的に拍動する能力を持つ新種の細胞が成体の心室筋組織内に存在することを明らかにした.

A: 細胞調整方法. 心室筋細胞を遠心によって取り除き, 上清分画 (cardiac myocyte-depleted fraction) を集めて培養した.

B: 拍動する ACMs の位相差顕微鏡像. 培養3日目 (左図), 6日目 (右図). Bar, 50 μm .

C: 蛍光 Ca^{2+} 指示薬 fluo 4 を取り込ませた ACMs から line-scan imaging によって記録された Ca^{2+} オシレーション.

D: α -actinin の免疫染色による ACMs のサルコメア構造. Bar, 50 μm .