

記念講演Ⅱ

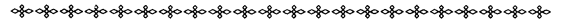
動物としての細胞

田坂賢二

岡山大学薬学部薬物学教室

新規な薬物の開発においては、最終的にはヒトにおける有効性と安全性が実証されなければならない。各種の動物実験を繰り返すのも、それらの成績からヒトにおける有効性と安全性を類推する事が大きな目的である。しかし、動物実験の倫理という観点からすると、無闇に動物を殺してよいはずはない。*In vivo* の成績を再現可能な *in vitro* の実験系を確立すれば、実験動物の数を最小限にする事が可能となる。我々は、ヒスタミンを動物に投与した際に、骨髄の前駆細胞の分化が促進されて末梢血中の好中球数が増加する事を見出した。その後、胃潰瘍の特効薬としてヒスタミンの H_2 受容体への結合を抑制する薬物 (H_2 拮抗薬) が発見されたが、副作用として好中球減少症が生じる事が報告された。この機序を明らかにする目的で、単離骨髄細胞を用いて実験を行ったところ、ヒスタミンは骨髄未分化細胞の H_2 受容体に作用して、好中球への分化を促進し、 H_2 拮抗薬は骨髄細胞に対するヒスタミンの作用を抑制する事が明らかになった。骨髄細胞に対するヒスタミンの分化促進作用は、マウスなどの実験動物において、*in vivo*、*in vitro* の両方の実験系で明らかになっただけでなく、ヒト前骨髄球性白血病細胞株 HL-60 を用いた *in vitro* の実験系においても発現した。すなわち、ヒスタミンは、好中球前駆細胞の H_2 受容体に作用して、細胞内 cAMP 濃度を増大させ、プロテインキナーゼ A 系を活性化させ、タンパク質リン酸化を介して細胞の分化を促進するが、 H_2 拮抗薬は、 H_2 受容体へのヒスタミンの結合を阻害する事で、好中球への分化を阻害した。これら一連の実験より、好中球分化に関しては、*in vivo* と同等の成績を培養細胞を用いた *in vitro* の実験で得る事が可能である事が示された。このような実験系では、適切な細胞培養系を用いる事で、実験動物と同等もしくはそれ以上の成果を得る事が可能であり、細胞も実験動物の一つと見なせる事が明らかになった。

なお、記念講演要旨の記載にあたっては片山泰人先生(岡山大・医学部)、亀井干晃先生(岡山大・薬学部)の御協力をいただいた。



平成 5 年度理事会報告

平成 5 年度の理事会は 2 回行われた。第 1 回目は 6 月 18 日(金)午後 1 時から 25 分まで重井医学研究所で、第 2 回目は 12 月 17 日(金)12 時 30 分から 50 分までまきび会館で行われた。

第 1 回理事会

①平成 4 年度の活動報告：2 回(第 23 回、第 24 回)の研究会の開催、第 10 号の研究会報の発行、研究会報への広告掲載(5 社)、役員を選出、常務理事会の開催(3 回)の報告があった。

②研究会報 10 号の発行：6 月中に発行される予定であることが報告された。

③平成 5 年度の活動計画：第 25 回は本日、重井医学研究所において開催されること、第 26 回は 11 月下旬または 12 月中旬にまきび会館において開催計画であることが報告され、具体的な開催日時、内容などについて討議した。

④平成 4 年度の会計報告：平成 4 年度の収入、支出、残高の状況について報告がなされ、討議した。また、湯原正高先生、中永征太郎先生の監事によって 6 月 11 日会計監査がなされたことが報告された。

⑤関西実験動物研究会から研究会長宛に話題提供の要請：12 月 10 日(金)関西実験動物研究会創立 10 周年を記念して岡山実験動物研究会の発足の経緯、現在の活動、今後の方向性などの話題提供の要請があった。討議の結果、話題提供は事務局の佐藤が行うことになった。

第 2 回理事会

①平成 5 年度の活動状況：第 25 回の研究会が重井医学研究所で開催され、第 26 回の研究会が本日(12 月 17 日)開催されること、第 10 号の研究会報が発行され、会員に送付されたことが報告された。

②平成 5 年度会計の中間報告：平成 5 年度 1 月 1 日から 12 月 16 日までの支出、収入、残高の状況について中間報告があった。

③次期(第27回)の研究会の開催：来年(平成6年)の6月頃に会員持ち回りの会場で開催することが討議された。

④関西実験動物研究会での話題提供：12月10日、関西実験動物研究会の創立10周年を記念する講演会で岡山実験動物研究会の発足の経緯などの話題提供を行ったことが報告された。話題提供は当研究会の他に信州実験動物研究会、東海実験動物研究会も行った。

なお、常務理事会は4月6日(火)、9月10日(金)の2回、いずれも午後5時30分から岡山大学農学部で開催された。9月10日開催の常務理事会には理事、監事の先生方も出席された。

4月の常務理事会では第25回研究会の企画、立案を行い、9月の常務理事会では第26回研究会の企画、立案を行った。

社日本実験動物協会からの送付物の紹介

(社)日本実験動物協会から岡山実験動物研究会事務局に日動協会報、実験動物海外技術情報が送付されています。日動協会報 No. 47～No. 52までに掲載された特集記事、資料のタイトルと著者名を以下に示します。

No. 47 平成5年7月1日発行

水禽類について……………田名部雄一
アヒルの特性とその利用……………田名部雄一
アイガモについて……………萬田 正治
ガチョウについて……………泉 徳和
参考資料：実験用小型ブタの育種改良について
……………鳥生 厚夫

No. 48 平成5年9月1日発行

鳴禽類について……………田名部雄一
カナリアの系統と品種について……………宇田川龍男
ブンチョウ(文鳥)……………廣瀬 一雄

No. 49 平成5年11月1日発行

キジ目の家禽類について……………田名部雄一
キジ類について……………宇田川龍男
シチメンチョウについて……………田名部雄一
ホロホロチョウについて……………白石 幸司

No. 50 平成6年1月1日発行

〈謹賀新年特集〉

今後の実験動物生産の存り方を検討……………東 久雄
斯界の発展に微力を……………大河原太郎
小型な実験用イヌの可能性……………藤田 潯吉
ライフサイエンス進展に役立つ活動を

……………上松 嘉男
関係者の協力得て問題解決へ……………高木 博義
教育・認定制度を見直す……………猪 貴義
より積極的に行動的に……………前高 一淑

〈戌年に因んで〉

パートナーとしてのイヌ……………経徳 禮文
乳母犬の役割を見直す……………中川 志郎

「愛すべき仲間、イヌ」……………常井 和男
資料：実験動物の品質向上に向けて「微生物学的
品質標示法」がまとまる……………鍵山 直子

No. 51 平成6年3月1日発行

実験動物としての両生類……………佐藤 徳光
アフリカツメガエルと分子生物学……………関谷 國男
免疫研究のモデルとしての両生類……………片岡 千明
内分泌学・発生学と両生類……………菊山 榮
再生研究とイモリ……………井上 栄

No. 52 平成6年5月1日発行

実験動物としての無脊椎動物……………佐藤 徳光
ショウジョウバエと変異原性試験……………綾木 歳一
ゾウリムシの行動研究……………高橋三保子
研究材料としてのウニ……………長内 健治

実験動物海外技術情報 No. 40～No. 45

実験動物、動物実験に関する記事(抄訳)を抜粋した。

No. 40 平成5年7月20日発行

注射麻酔に対する実験動物の反応
母ネコおよびその産子の行動学的研究
近交系マウスの雄の寿命と生殖行動および体重との関連
 β -ガラクトシダーゼ発現メラノーマ細胞を用いた
ヌードマウス腫瘍モデルの評価
麻酔下のブタの血行力学的なパラメータ：ふつう
のブタの子およびゲッチングミニブタ・ユカタ