

あい、両方の Flip-back が完全に一致しておこることを明らかにするとともに、平常時においても互いの位置関係を調整していることを示唆し、高次中枢における統合作用に興味もたれた。

グルコース-6-~~リン~~酸脱水素酵素の進化

望月吉勝・堀 浩 (北大・理・動)

動物のグルコース-6-~~リン~~酸脱水素酵素は基質特異性により I 型 (IA, IB), II 型, III 型の 3 つのタイプに分けられる (Kamada and Hori, 1970)。各タイプの定量的特性を調べるため電気泳動したポリアクリルアミドゲルを基質と補酵素の 8 種の組合せと反応させ、デンストメーターにかけて活性を測定した。Glucose-6-phosphate (G6P)+NADP のときの活性を 100 とすると、IA・IB 型は Galactose-6-phosphate (Gal6P) と 2-deoxy glucose-6-phosphate (dG6P) に 10 以下であり、軟体動物の III 型は Gal6P に 30, dG6P に 10 以下であった。これらは glucose+NADP に 0, NAD のときすべて 0 であった。魚類・両棲類の III 型と哺乳類の III 型は、8 種の組合せすべてにある程度の活性を示したが、dG6P+NADP に対する活性は魚類・両棲類が 30, 哺乳類が 100 以上と大きく違っていた。

イドテアの歩行肢と遊泳肢の運動様式について

中村浩之 (北大臨海実験所)

海産甲殻類イドテアは運動器官として歩行肢と遊泳肢を持ち、後者は動物が停止および歩行中に 5 ~ 前後で動き、gill ventilation の機能を果たす。歩行肢、触角が何かに接する間は泳がず、これが離れる時あるいは腹部を刺激された時に泳ぎ出す。遊泳中は歩行肢が腹面に折りたたまれ、遊泳肢の動きが 10 ~ 前後に変化し、触角は真直ぐ前方へ突き出る。この期間中歩行肢へ分布する神経からバースト状の活動電位が記録される。触角が障害物に接すると遊泳肢の動きは 5 ~ に戻り、歩行肢が開かれて着地し、バースト状の活動電位が減少する。歩行肢、触角が何かに接していなくとも刺激の場所や種類の変化で泳がぬ場合があるが、これは歩行肢および触角が刺激を受けた時点でいかなる姿勢をとっていたかに関

係する。以上海水中で遊泳するイドテアの歩行肢と遊泳肢の協調関係を、吸引電極の利用で神経の活動電位が記録できたことから、電気生理学的な記録も加えて論議した。

哺乳類数種の末梢血における染色体直接観察法

森 美智子 (北大・理・染色体研)

牛白血病細胞の病理学的調査中に健康牛の末梢血中にも少数の分裂細胞が存在するということが獣医学部の其田博士により見出された。演者は、牛以外の数種の哺乳動物においても末梢血中に分裂細胞がみられ、それが染色体分析に実用し得ることを見出したので報告する。

馬, 牛, 吠え鹿, 豚, 兎, ラット, マウス, ゴールデンハムスター, 輪尾きつね猿, 猫, 犬の静脈または直接心臓からヘパリンを入れた注射筒で採血した。全血 0.25~3 ml を 6~9 ml の培養液に加え静かに攪拌し, 0.5~3 時間 37°C に保った後コルヒチン (0.03~0.2 $\mu\text{g}/\text{ml}$) を加え, さらに 2~3 時間後, 低張処理 (0.075 M KCl, 37°C 20分), カルノア液で固定後, 空気乾燥法で標本を作った。上記 11 種中, 有蹄類 4 種および兎については実用可能な結果が得られ, 平均分裂頻度は馬 0.37%, 牛 0.29%, 吠え鹿 0.40%, 豚 1.08%, 兎 0.21% であった。齧歯目 3 種では若干の分裂細胞がみられたが核型分析は不可能であった。猿, 猫, 犬には分裂はみられなかった。

人工多数排卵により誘発された三倍性マウス胚の発生異常

押村光雄・高木信夫 (北大・理・染色体研)

人工多数排卵によって得られた 3n 胚 (A/He♀ × CBA/T₆T₆♂, Takagi 1970) の着床後の発生過程を追求した。受精後 7.5 日目では約 18.2% (14/76) に 3n 胚がみとめられ, それらは 2n の同腹児に比し 1~2 日程度の発生の遅れが認められた。9.5~12.5 日目の胎児 288 個体は, (1) 正常, (2) やや発生の遅れたもの, (3) 異常卵筒 (胚膜のみで明らかな胎児の認められないもの), (4) 奇胎, の 4 群に分類された。第 1 群 182 個体は 3n および 2n+1 各 1 個体