

を継続するとEPSPも減少し、遂にはこれも殆んど消失してしまう。この時期に急速固定法を行なうことによって殆んど30秒以内に細胞の固定が完成すると思われる。このようにして固定された神経節のニューロンを電子顕微鏡によって観察すると、シナプスに劇しい変化のおこっていることが示される。すなわち、あるシナプスにおいては synaptic vesicles が殆んど消失している。消失した vesicles の後には residual substance 様のものの認められることもある。

抑制性にシナプスについても同様のことが期待される。恐らく中枢神経系においても類似の現象のおこることが予期される。

神経終末——分離法と生化学的特徴：黒川正則（東京大学 脳研生化学）

脳皮質から神経終末を分離しうるのは、WHITTAKER-GRAY (1959, 1960) によって記述されて以後、数人の研究者によって追試、確認されている。皮質からえられる終末は数種のシナプスに由来する混合的なものであり、また電顕的にも生化学的にも他の構造、とくにミエリンおよびミトコンドリアの混入を否定できない。このため分離終末の生化学的検討は現在まだきわめて初期の段階にすぎないが、一方終末の限界膜は分離後も比較的よく保たれているため、終末内ミトコンドリア、シナプス小胞終末内細胞液などについて代謝的な隔室化を検討しうる可能性がある。ここでは神経終末の分離法 (WHITTAKER, de ROBERTIS, 著者等の方法) を比較し、分離終末における物質分布の特徴、Ach系の存在型、Ach遊出とイオン組成の関係などについて述べる予定である。

末梢神経における化学伝達物質含有顆粒の分離：片岡喜由（京都大学 生理）

私達は従来から脳ホモジェネートを材料にして、神経終末分画を分離し、アセチルコリン・ノルアドレナリン・セロトニン、Substance Pが同分画に高濃度に結合型として存在することを細胞化学的に観察して来た。しかし機能的かつ形態学的に複雑に分化、統合された脳をすりつぶした場合には、これら活性物質との対応づけが非常に困難である。そこでできるだけ機能的に単一分離して分類して、コリン作動性、アドレナリン作動性、及び知覚性末梢神経内の上記活性物質の態度と興奮伝達機能との関連を追究する試みとして、迷走神経、脾臓神経、脊髄前根及び後根を使用した。Axonal fluidをEulerが行ったPress juice法で得た後、遠心分離により上記活性物質含有顆粒を分離して同顆粒の電子顕微鏡的観察、活性物質の結合の態度などを比較検討した。末梢神経内に存在する上記顆粒が、いわゆるSynapse Vesicleと同一物であるかどうかは現在の段階では判然としない。

神経分泌：佐野 豊（京都府立医大 解剖）

神経細胞の核周部に出現する種々の封入体を、光学顕微鏡的にとらえ、その意義を論じた報告は数多い。とくに神経分泌学説が台頭した1950年代前半には、それらの可染性顆粒や空泡をただちに神経分泌物と解釈し、封入体を神経ホルモンの組織学的表現とみなした論文がかなりある。視床下部や無脊椎動物の2、3の神経分泌系におけるように、その機能的意義に関する研究が形態学的観察よりも先行して行なわれた場合には、組織像の解釈はかなり容易であるけれども、未知のホルモンを生産している神経細胞を、純形態学的に

分泌細胞として確定するには、充分な根拠がなければならない。したがって、このシンポジウムでは、主として視床下部ならびに脊髄尾部神経分泌系について行なわれた組織化学的、電子顕微鏡的研究の結果を中心に、分泌顆粒の形成、輸送および放出の過程を論じ、神経分泌細胞の型式、腺細胞との差違、一般の神経細胞との差違などについて考察する。