至適 pH は7～8に存在し，種々のチオールプロテアーゼ阻害剤により強く阻害される。酵素はイオン強度を非生理的レベルにまで高めないと細胞骨格から遊離しない。また遊離酵素はカルシウムの存在下速やかに失活する。酵素を除去した細胞骨格と遊離酵素を0.6 MKCℓ内で混合した後，透析によってKCℓを除くと，プロテアーゼは再び細胞骨格と結合する。

以上より，ニホンザル脊髄細胞骨格にはカルシウムプロテアーゼが結合して存在し，その性質をラット酵素，ウシ酵素と比較した場合，大きな差異は認められないことが明らかになった。

**霊長類における血清ペプシノーゲンの定量と臨床応用及び種間変異に関する研究**

三木一正（東大・医）・降旗千恵（東大・医科研）

本年度は計画研究の最後の年になるので，従来の成果をまとめるとともに，問題点を絞って遂行した。まず血清ペプシノーゲンのＲＩＡによる定量は，特にヒトにおいて多くの臨床データが蓄積した。これらを通じ操作の改良等を行い，また充分な再現性が保証されたので方法的に確立されたと考えている。臨床応用での残る問題点は，微量成分（SMP成分）のＲＩＡが未だ完成しないことにある。種々のクロマト手法を用いてこの成分の精製を行ったが，混在するアルブミンの除去が極めて難しく，純粋標品を得ることができなかった。新たな精製操作を加え，純品を得ることが必要とされる。

種間変異に関しては，ヒト酵素を基準として，ＲＩＡ法により各種霊長類の系統関係を求めることにした。ヒトとニホンザル，カニクイザル等のマカクとはよく区別された。この課題での問題は各種霊長類のペプシノーゲン標品を得ることが，比較的困難なことにある。しかしこの点が克服されれば相互の関係は定量的に表わすことができ，系統関係を調べるのに有効な手段と考えている。

**ペプシノーゲンＣ様酵素の組織内分布と季節変動に関する研究**

森山昭彦・国枝靖子（名市大・医）

前年度までの研究により，ニホンザルの前立腺および肺組織中に，胃粘膜で合成，分泌されるペプシノーゲンＣと，免疫学的，酵素学的に区別できない酸性プロテアーゼ前駆体の存在することが明らかとなった。しかし，これらプロテアーゼ前駆体の生理的役割は全く知られていない。そこで本研究では，この点に関する知見を得るために，その組織内分布と，前立腺のプロテアーゼ前駆体含量の季節変動を調べた。

1. 組織内分布

前立腺の前後葉間，肺の各部位間では，ペプシノーゲンＣ様酸性プロテアーゼ前駆体の分布に偏りは見られなかった。しかし，精液および肺洗浄液中にも見い出されたこと，又細胞分画による実験では，どちらの組織においても，同プロテアーゼ前駆体は主として，ミトコンドリア～リソゾーム画分に存在することが示されたことから，この酸性プロテアーゼ前駆体は細胞外へ分泌されていると考えられる。また抗ペプシノーゲンＣ抗血清を用いた免疫組織化学的実験では，用いた抗血清の性質のためと思われるが，前立腺および肺組織中に顕著に染色される細胞を特定することはできなかった。今後，より抗体価の高い抗血清を調製することにより，さらにはっきりした結果が得られると思われる。

2. 前立腺および精液中のペプシノーゲンＣ様プロテアーゼ前駆体含量の季節変動

前立腺中のプロテアーゼ前駆体含量は，季節差より個体差の方が大きく，季節変動があるとしても，その変化は小さいと思われる。又，精液は，その採取条件により含まれる前立腺液の量が変化するために，やはり季節変動をみることはできなかった。ただ，精液中の含量は微量であり，生殖におけるこの酸性プロテアーゼ前駆体の関与は，あまりないと思われる。