

ウニ胚解離細胞の再凝集の阻害物質について

近藤和彦・酒井彦一
(東京大学理学部生化学教室)

ウニ胚を $1M$ 尿素- $5mMEDTA$ 液で処理すると容易に個々の細胞に解離し、そのようにして得られた解離細胞は、二価イオンを除くことによって得られたものに比して再凝集しにくい。しかし解離させた時の尿素-EDTA 液によって抽出された高分子分画を加えてやると速やかに再凝集する。この再凝集促進活性を有する物質を *ovacquenin* と呼ぶ。また、卵表にある透明層の構成蛋白質である *hyalin* にも再凝集促進活性がある。これらの点については既に報告したが、今回は、この系で再凝集の阻害物質が見つかったので、それについて報告する。

従来アカウニで *ovacquenin* を調整すると、その標品によって活性が見られたり見られなかったりした。そこで、活性を示さない標品を活性の有る標品に加えると、後者の再凝集促進活性は阻害された。この阻害作用は *hyalin* に対しても、何も加えない自発的再凝集に対しても同様に見られた。阻害物質の作用は可逆的であって、*hyalin* と共に数時間保温した後硫酸分画で分けると、夫々の活性は回収される。

ムラサキウニの場合、阻害物質は受精直後の卵表層を $1mMEDTA$ または $0.6MKCl$ で抽出すると得られる。阻害活性は 0.05% trypsin と $37^{\circ}C$ で3時間保温することによっても、 $5mM$ の過ヨウ素酸と $pH4.5$ $0^{\circ}C$ で3時間保温することによっても失われるので、糖蛋白質であると思われる。

この阻害物質の生体内での機能や局在については現在なお検討中である。

ウニ卵 26S 糖蛋白と同じ抗原性のウニ卵および組織内の分布

近藤 昊・腰原英利
(東京都老人総合研究所生物学部・
東京教育大学理学部動物学教室)

ウニ卵 $105,000g$ 上清分画には $26S$ の均一な糖蛋白が多量にみられる。その顆粒については、いわゆる卵黄顆粒に由来するという推定以外、その生物

学的意味については明らかでない。しかし、その事では前に電気泳動的に異なることを報告した。そこで、生物学的機能をさがすため、ムラサキウニ未受精卵の $26S$ 糖蛋白のウサギ抗体を調整し、卵内および親のウニ組織内の分布をカンテン内反応をもちいて研究した。未受精卵では、 $26S$ 糖蛋白は各細胞分画に混入しやすいが、大部分は細胞可溶性分画に分布する結果をえた。

未受精卵に存在するので、その由来(合成場所)をさぐるため、親の雌の各組織(生殖腺・卵・腸・体液・体液球)を調べると、予想どおり、生殖腺・卵で強い反応を示した。しかし、それに加えて、体液で強い反応を示した。そこで雄の各組織を調べると、体液で雌のものに変わらない程度反応した。筋肉・水管系・管足では反応しなかった。他のウニの体液がムラサキウニのものと同じ抗原性を持つかどうかを調べると、アカウニ・バフンウニ・コシダカウニのような *Echinoidea* に属するものは部分的に反応する。しかし、タコノマクラ・ヨツアナカシバン・スカシカシパンのような *Clypeasteria* では反応しない。体液のものを卵のものと比較すると卵の $26S$ 糖蛋白より約 $3\sim4S$ 重い。このことは雌雄の体液で同じである。次に卵巣の中で、卵以外の *accessory cell* にも分布するかをみた。成熟前期の卵巣から *oocyte* や成熟卵が入らないように *accessory cell* を分離し、その $12,000g$ 上清を卵のものと比較すると、抗原性は卵のものより重たい位置(体液と同じぐらい)に顆粒として分布している。

これらのことより、雌では *accessory cell* から卵や体液への移行が推定される。また、雌雄の体液に存在することから、何らかの生理的な役割が暗示される。

ウニ胚絨毛および精子鞭毛の膜の抗体について

野間口 隆・雨宮昭南
(東京都老人総合研究所生物学部・
東京大学理学部臨海実験所)

ウニ胚絨毛および精子鞭毛の免疫学的性質を知るために、ムラサキウニおよびバフンウニの胚絨毛、精子鞭毛の単離膜の $0.15MNaCl$ 懸濁液を抗原として、Freund's complete adjuvant 法でウサギに免疫