

vivo でつくられる骨とかわらない(1969発生生物学会で報告)。この事実から第一次間充織細胞は、発生段階のある時期になると将来の骨の生長に関して必要なあらゆる情報を彼等自身の中にもっていると考えることが出来る。その時期が何時であるかを知るために、先ず最初の手段として 16 細胞期の小割球を他の割球から分離して培養した。材料にはタコノマクラとヨツアナカシパンを使った。小割球の子孫は一たん胞胚の形をつくるが、やがて、各胞は虚足を出して這い出し遂に全部ばらばらになってしまう。この時期は control で第一次間充織細胞が出来る時期と一致する。細胞の虚足同志はやがて融合して、正常な幼生の骨の matrix と同じみえ方をする構造をつくりその中に skeletal rudiment と思われる顆粒が出来る。しかしこの顆粒は明らかな骨片として生長するまでには到らなかった。

細胞の選択的集合解離と細胞表面構造

安倍紀一郎・川上 泉・鯨島宗文
(九州大学理学部生物学教室)

ラット腹水肝癌 (A H7974, A H130) のホルマリッソ固定細胞表面のシアル酸をニューラミニデイスで切ると、2 種の細胞種は別々に集合し、さらにシアル酸につづく N-アセチルガラクトサミン (NAGal) を切ると集合しない。また集合には Ca^{++} , Mg^{++} が必要である。Hale 法により鉄コロイド染色した細胞をメサクリレイト膜に張付け、細胞を溶かすと、細胞表面におけるシアロムコペプチドのパターンを反映した鉄粒子のパターンが膜上にのこるが、これは種により差がある。鉄粒子はシアル酸約 50 個に 1 個の割合で付着すると推定される。以上より、細胞の特異的集合には細胞の生活活動は必要なく、単に NAGal 同志の疎水結合により、その特異性は細胞表面におけるパターンの相違により決定される。シアル酸 COOH 基は Ca^{++} , Mg^{++} に中和されず集合を妨げるが、さらに内側のグルタミン酸 COOH 基は中和されるのでシアル酸がなければ集合する。またシアル酸は神経冠細胞の移動の際にも表面に出現する。

寒天ゲル内沈降反応による精子結合タンパクの種特異性の検討 (続報)

鬼武一夫・緋田研爾
(名古屋大学理学部生物学教室)

ウニ卵精子結合タンパクに対する抗血清で卵を処理すると、種特異的な受精阻止作用を行う。また寒天ゲル内沈降反応により、種特異抗原の存在も明らかである。今回演者等は、バフソウニ精子結合タンパクに対する抗血清の中で、精子接着阻止作用を失ったものを得ることができた。この抗血清で卵を処理すると、しかしながら受精は完全に阻害される。即ち、精子の侵入は阻止されるために受精できないのである。この抗血清と、精子接着阻止作用を失っていない抗血清とを寒天ゲル内沈降反応で比較検討した結果、前者では、アカウニ抗血清とバフソウニ抗原の間での反応の場合と同様の沈降パターンを得た。すなわち演者等が、アカウニとバフソウニ、ムラサキウニとサンショウウニの間での抗血清処理による受精阻害実験から推論したように、同一種の抗原内に接着に関与するものと、侵入に関与するものとが存在すること、そして前者が種特異抗原であることがわかる。

ウニ胚解離細胞の再凝集に関与する物質

近藤和彦・酒井彦一
(東京大学理学部生物化学教室)

ウニ初期胚を尿素-EDTA で処理すると細胞に解離するが、この時の上清から細胞の再凝集を促進する物質が得られた。ムラサキウニの場合、この物質は、最初二価陽イオンを含まない海水中にあり、細胞懸濁液と混合した後マグネシウムを加え、約 10 分後にカルシウムを加えた場合にのみ促進作用を示す。それ以外の場合には作用を示さない。このことから、この物質はマグネシウムを介して細胞表面にくっつき、カルシウムによって物質と物質とが橋渡しされる事によって細胞と細胞とをくっつけていると考えられる。ハイドロキシアパタイトによるカラムクロマトグラフィーではムラサキウニの場合 3 つのピークが見られ、第二のピークに活性があり、第三

のピークにも弱い活性がある。活性を有するのは硫酸化された酸性多糖と思われる。

二、三の複合ホヤにおける群体特異性の存在について

向井秀夫（群馬大学教育学部生物学教室）

複合ホヤの一種 *Botryllus* における群体特異性の存在は Bancroft (1903) によって発見された。今回新たに *Botrylloides*, *Symplegma*, *Didemnum* に特異性が存在することを報告した。しかし, *Perophora* ではすべての群体は実験的に癒合し, 特異性の存在は認められなかった。群体特異性は, 自群体の縁が癒合しつつ成長するという, 群体の形成様式に関連して発達してきたものと思われる。 *Botryllus*, *Symplegma*, *Didemnum* では, 癒合しえない群体間に necrotic な反応が認められた。しかし, *Botrylloides* の癒合しえない二群体は, 切断面接触で active な反応を示したが, テスト表面の接触では特別な反応を示さなかった。このことは, テストの表層が溶かされた後に necrotic な反応が起こることを意味しており, 後者の反応に関与する物質はテスト表面を透過しえないことを示すものと考えられる。necrotic な反応に関与する物質は種特異的なものと思われ, 異種群体の切断面接触では何の反応も認められなかった。

よつばもがに *Pugettia quadridens* の発生

岩田文男（北海道大学理学部動物学教室）

卵は体内受精され, 受精後第2極体を放出する。長い柄をつけた卵殻をもち, 赤か橙色で, 卵径は 0.5 mm である。表割をし, 8細胞期で割溝が現われる。胚盤V字帯にそって眼葉, 第1・第2触角と大顎原基が現われ, その基部に腹板が形成される。前腸口は第1と第2触角の間に位置し, その前方は上唇と1対の脳原基から生ずる脳となり, その後方は下唇と大顎節となる。後方部は腹板下部に移行し, 上唇部は腹板前端に接する。大顎後方の胸部に第1・第2小顎と第1—第3顎脚原基が順次現われる。腹節原基は腹板につづく腹突起となり, 5節となる。腹板は3節からなり, 前2節は尾節, 他は肛

節となる。1対の歩脚原基が小顎形成時期に腹節原基部から前方に分離され, 腹板と小顎節の間に位置する。発生後期で5節となり, 小顎の後方にくる。側神経は発生後期で発達する。ゾエア幼生はメタゾエア期で孵化し, 顎脚部の卵殻を横に切り開いて出る。水温 11°C で 40 日で孵化する。

アメンボ胚中腸起源についての実験形態学的研究

森 元（東京都立大学理学部生物学教室）

アメンボ(半翅目)胚では, 中腸は ental membrane が基盤となりそれに卵黄核が加わって形成されるもので, 他の半翅目胚についての研究者の言うように, 口陥端および肛門陥端から分化する外胚葉性の cell ribbon (ecr) 又はそれと平行かつ同時に形成される中胚葉性のそれ (mcr) に由来するものではないという結論が得られている(森'69)。組織学的観察によって得られたこの結論を更に確認するため, 電気ハンダゴテによる卵の局所焼灼実験を行い形成される部分胚について改めて組織学的観察を行った。その結果, 口陥・肛門陥分化以前の胚の前・後端を同時に焼灼すると形成される殆んど胸節よりなる部分胚でも ental membrane は正常胚と全く同様な時間的経過により同一場所に出現することが明らかとなった。一方, cell ribbon の存在は不十分ながら認められたが, その起源については結論は出ていない。

アカウミガメ内胚葉形成からみた陥入と葉裂との関係

藤原正武（東京学芸大学生物学教室）

両生類の囊胚形成では, 内胚葉も脊索・中胚葉とともに, 1つの陥入の過程によって捲きこまれるが, 爬虫類では, この陥入の過程に異時性が現われて, 内胚葉形成が早期に始まる。カメの例では, 内胚葉予定域は, 脊索・中胚葉の陥入に先立って, 原口板をなす結節を形成し, これが胚盤下面に展開して内胚葉となるが, その展開は脊索・中胚葉の陥入と併行して進行する。しかし, 結節の形成される胚域は, 両生類での関係位置に対応して, 胚盤後縁の近くに限局する。これに対して, トカゲの例では, 結