PROCEEDINGS

3rd JAPANESE ASSOCIATION FOR DEVELOPMENTAL & COMPARATIVE IMMUNOLOGY

Tokyo, Japan

August 28 to 30, 1991

日本比較免疫学会
第3回 学術集会講演要旨

会期：1991年8月28日(水) ～ 30日(金)

会場：東京都文京区湯島・東京医科歯科大学

日本比較免疫学会

－1991－

日本比較免疫学会
第３回学術集会
（１９９１年度）

会期：１９９１年８月２８日（水）、２９日（木）、３０日（金）

会場：東京都文京区湯島１－５－４５　東京医科歯科大学１号館

学術集会日程表

第１日目	午前	学会総会
	午後	招待講演（１１名の国内外の研究者による主として無脊椎動物の生体防御機構に関する講演）
		懇親会（東京ガーデンパレス）
第２日目	午前	一般講演　第１部　魚類の生体防御に係る液性因子
	午後	一般講演　第２部　魚類・両生類・ほ乳類の免疫応答
		第３部　鳥類・ほ乳類の感染防御
第３日目	午前	一般講演　第１部　海綿・軟体・節足動物の自己・非自己認識と防御反応
	午後	一般講演　第２部　節足・軟体動物の液性防御因子
		第３部　原索動物の体液細胞
		第４部　液性防御因子の分子進化

目　次

学会役員名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　３

連絡事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４

講演プログラム　第１日目・・・・・・・・・・・・・・・・　５

　　　　　　　　第２日目・・・・・・・・・・・・・・・・　７

　　　　　　　　第３日目・・・・・・・・・・・・・・・・１１

General Information for Overseas Participants ・・１５

会場および交通案内図・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６

講演要旨　第１日目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７

　　　　　第２日目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２３

　　　　　第３日目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３１

学会賛助会員・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３９

学会会則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４０

学会（ＪＡＤＣＩ）の英文案内・・・・・・・・・・・・・・４２

講演発表者名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４４

日本比較免疫学会
会長・役員名簿
（１９９１）

会長－－－－－－－－－－－	村松　繁	（京都大学）
副会長－－－－－－－－－－	友永　進	（山口大学）
プログラム委員－－－－	野本　亀久雄	（九州大学）
	和合　治久	（埼玉医科大学短期大学）
抄録委員－－－－－－－－	田中　邦男	（日本大学）
庶務・会計－－－－－－－	古田　恵美子	（獨協医科大学）
会計監査－－－－－－－－	渡辺　浩	（東京家政学院筑波短期大学）
	栃内　新	（北海道大学）

事務局：栃木県下都賀郡壬生町北小林８８０
獨協医科大学・第２解剖学教室
TEL:0282-87-2124
FAX:0282-86-6214

連絡事項

１．総会および講演会場

東京医科歯科大学１号館９階講堂（東京都文京区湯島1-5-45　☎03-3813-6111）

２．受付

集会関係の受付事務は、講堂前で午前９時３０分より行ないます。

参加費（３０００円）および懇親会費（５０００円）は当日受付けます。

３．懇親会

第１日目（２８日）に、湯島会館東京ガーデンパレスにおいて午後７時から行ないます。（東京都文京区湯島1-7-5　☎03-3813-6211）

４．記念撮影

第１日目の午後６時から７時の間（最終講演の終了後）に参加者の記念撮影を行ないます。

５．講演発表

ａ）１講演当たり２０分（講演時間１６分、討論４分）を厳守して下さい。

ｂ）図表はスライド（３５ｍｍ，５ｃｍ角枠付き）に限り、１演題につき２０枚以内とします。枠に氏名・映写順序番号を記入して下さい。

ｃ）講演開始３０分前までにスライドホルダーにセットして下さい。

ｄ）講演終了後、各自のスライドを受付にてお受け取り下さい。

６．英文要旨の提出

英文アブストラクトが国際雑誌『Developmental & Comparative Immunology』に掲載されます。Ａ４タイプ用紙に１０ピッチ・ダブルスペースで２２０語以内（テーマ、著者、本文を含む）にタイプして、集会当日の発表後に座長に提出して下さい。

日本比較免疫学会第３回学術集会

講演プログラム

(PROGRAMME)

第１日目（８月２８日：August 28 ）

９：３０　受付開始(Registration)

１０：００　役員会

１０：３０　総会

招待講演 (INVITED LECTURES)

座長：田中邦男（日本大学）(Chairman:Tanaka,K.)

Ａ１　１２：４５　*Yamazaki,M.,Kisugi,J.and Kamiya,H.(Japan)
Purification and characterization of an antimicrobial protein found in a marine mollusk *Dolabella auricularia*

Ａ２　１３：０５　*Yoshino,T.P.and Lodes,M.J.(USA)
Selective binding of snail hemocyte polypeptides to primary sporoysts of the human blood fluke, *Schistosoma mansoni*

座長：古田恵美子（獨協医科大学）(Chairman:Furuta,E.)

Ａ３　１３：２５　*van der Knaap,W.P.W.and Sminia,T.(The Netherlands)
Immunobiology in freshwater snails

座長：友永進（山口大学）(Chairman:Tomonaga,S.)

Ａ４　１３：５５　*Valembois,P.,Lassegues,M.and Roch,P.(France)
The humoral defense of the earthworm *Eisenia fetida andrei*

Ａ５　１４：１５　Cooper,E.L.(USA)
Communication within the invertebrate immune system

Coffee break(14:35～14:55)

座長：和合治久（埼玉医科大学短期大学）(Chairman:Wago,H.)

Ａ６　１４：５５　Taniai,K.,Katoh,Y.,Wago,H.and *Yamakawa,M.(Japan)
Induction mechanism of antibacterial activity in the silkworm, *Bombyx mori*

Ａ７　　１５：１５　*Rizki,T.M.and Rizki,R.M.(USA)
Endoparasitoid escape from host cellular defenses

座長：大滝哲也（金沢大学）(Chairman:Ohtaki,T.)

Ａ８　　１５：４５　Gateff,E.(FRG)
Genetics of blood-cell tumors in <u>Drosophila</u>

Ａ９　　１６：０５　Hultmark,D.(Sweden)
The immune response in <u>Drosophila</u>

座長：小林睦生（獨協医科大学）(Chairman:Kobayashi,M.)

Ａ１０　１６：２５　Söderhäll,K.(Sweden)
Cellular immunity in arthropods and the role of the proPO-system in cellular communication

Coffee break(16:55～17:15)

座長：村松繁（京都大学）(Chairman:Muramatsu,S.)

Ａ１１　１７：１５　*Kurosawa,Y.,Hashimoto,K.and Ishiguro,H.(Japan)
Isolation of MHC genes from carp and shark, and a gene for a complement from hagfish

１９：００　懇親会 (Welcome reception)

第２日目（８月２９日：August 29 ）

第１部　魚類の生体防御に係る液性因子
(Part 1: Humoral Factors Involved in Fish Defense)

座長：中村弘明（獨協医科大学）(Nakamura,H.)

Ｂ１　１０：００　*藤井保（広島女子大学）中村俊博（日生研）関澤文（聖徳大学）
友永進（山口大学）
(Fujii,T.,Nakamura,T.,Sekizawa,A.and Tomonaga,S.)
哺乳類Ｃ３に相同のヌタウナギ血清蛋白の精製とその性状の解析
(Isolation and characterization of a hagfish serum protein homologous to the third component of the mammalian complement system)

Ｂ２　１０：２０　*神谷久男・村本光二・後藤利奈（北里大学）山崎正利（帝京大学）
(Kamiya,H.,Muramoto,K.,Goto,R.and Yamazaki,M.)
魚類粘液レクチン
(Lectins in the fish mucus)

Ｂ３　１０：４０　*森友忠昭・伊藤彰英・堀内公治・野田宏治・渡辺翼（日本大学）
(Moritomo,T.,Itou,A.,Horiuchi,K.,Noda,H.and Watanabe,T.)
コイ血清によるコイ顆粒球コロニーの形成促進
(Enhancement of carp granulocyte colony formation by carp serum)

座長：渡辺翼（日本大学）(Watanabe,T.)

Ｂ４　１１：００　*中村修・鈴木譲・会田勝美（東京大学）
(Nakamura,O.,Suzuki,Y.and Aida,K.)
経口投与ヒトγ－グロブリンに対するコイの液性免疫応答
(Humoral immune response against orally administered human gamma globulin in carp)

B５　　１１：２０　竹村昭洋（琉球大学）＊布村渉（日本バイオテスト研究所）
髙野和則（琉球大学）平井秀松（腫瘤研究所）
(Takemura,A.,Nunomura,W.,Takano,K.and Hirai,H.)
エゾメバル(Sebastes tacznowskii)雌特異血清蛋白の生化学的性質及び凝集活性
(A female serum protein in a viviparous rockfish, Sebastes tecznowskii:its biochemical characterization and agglutinating activity)

１１：４０　昼食(Lunch time)

第２部　魚類・両生類・ほ乳類の免疫応答
(Part 2: Immune Responses in Fishes,Amphibians,and Mammals)

座長：大西耕二（新潟大学）(Ohnishi,K.)

B６　　１３：００　＊友永進・藤井玲子（山口大学）張紅衛（山東大学）小林邦彦（北海道大学）
(Tomonaga,S.,Fujii,R.,Zhang,H.and Kobayashi,K.)
軟骨魚ラブカの免疫グロブリン産生細胞
(Immunoglobulin-forming cells in the frill shark)

B７　　１３：２０　中西照幸（養殖研究所）
(Nakanishi,T.)
ギンブナにおける移植片対宿主反応
(The graft-versus-host reaction in the ginbuna crucian carp)

座長：神谷久男（北里大学）(Kamiya,H.)

B８　　１３：４０　＊中村弘明（獨協医科大学）菊池慎一（千葉大学）下沢淳海（獨協医科大学）
(Nakamura,H.,Kikuchi,S.and Shimozawa,A.)
硬骨魚類の表皮内に見られる白血球
(Intraepidermal leucocytes in the teleosts,Oryzias latipes and Paralichthys olivaceus)

B9　14：00　*岡敦子・下沢淳海（獨協医科大学）
(Oka, A. and Shimozawa, A.)
両生類小腸上皮の変態に伴う細胞死について
(Cell death in the small intestinal epithelium during anuran metamorphosis)

B10　14：20　*Zhang, H., Yu, S., Lu, C., Zhang, C., Hu, G., Cong, Y. and Huang, Z.
(Shandong University, China)
The equivalent of bursa fabricii in mammalian

14：40　休憩(coffee break)

第3部　鳥類・ほ乳類の感染防御

(Part 3: Host Defense against Infection in Birds and Mammals)

座長：広川勝昱（東京都老人研究所）(Hirokawa, K.)

B11　15：10　吉田彪（東京免疫薬理研究所）
(Yoshida, T.)
生体防御としての肉芽腫炎症
(Granulomas inflammation as a self-defense mechanism)

B12　15：30　*眞島傑（新潟大学）岡田育穂（広島大学）山本興三郎（新潟大学）
(Mashima, S., Okada, I. and Yamamoto, K.)
ニワトリのマレック病抵抗性と免疫学的機能の関係
(Genetic regulation of immune responsiveness in chickens)

座長：前田龍一郎（帝京大学）(Maeda, R.)

B13　15：50　*鈴木康弘（東京慈恵会医科大学）Remington, J.S.（スタンフォード大学）
(Suzuki, Y. and Remington, J.S.)
トキソプラズマ感染防御におけるIFN-γの重要性とその治療への応用
(Importance of IFN-γ in resistance against Toxoplasma gondii and its application to therapy)

B14　16：10　°小林睦生・山田圭子・山本久（獨協医科大学）

(Kobayashi,M.,Yamada,K.and Yamamoto,H.)

マウス腹腔内での<u>Brugia</u> <u>pahangi</u>感染幼虫の補体依存性の包囲化

(Complement-dependent encapsulation of infective larvae,
<u>Brugia</u> <u>pahabgi</u>,in the peritoneal cavity of ddy mouse)

第３日目（８月３０日：August 30 ）

第１部　海綿・軟体・節足動物の自己・非自己認識と防御反応
(Part 1: Self and Nonself Recognition and Defense Reactions in Sponges, Molluscs, and Arthropods)

座長：山崎正利（帝京大学）(Yamazaki, M.)

C１　１０：００　齊藤康典（筑波大学）
(Saito, Y.)
クロイソカイメンとダイダイイソカイメンにおける同種内及び異種間での認識反応
(Allogeneic and xenogeneic recognition among the two sponges, Halichondria okadai and Halichondria japonica)

C２　１０：２０　*熊澤教眞・下地善弘・森本直樹・谷川孝彦・田中吉紀（鳥取大学）
(Kumazawa, N. H., Shimoji, Y., Morimoto, N., Tanigawa, T. and Tanaka, Y.)
イシマキガイの血液細胞の遊走能とライソゾーム酵素活性
(Chemotaxis and lysosomal enzyme activity of Clithon retropictus hemocytes)

座長：浅田伸彦（岡山理科大学）(Asada, N.)

C３　１０：４０　*山口恵一郎・古田恵美子・下沢淳海（獨協医科大学）
(Yamaguchi, K., Furuta, E. and Shimozawa, A. A)
生体防御にかかわるナメクジ線維芽細胞
(Land slugs have fibroblastic macrophages)

C４　１１：００　和合治久（埼玉医科大学短期大学）
(Wago, H.)
生体外における昆虫の包囲化反応：アッセイ系の確立
(In vitro encapsulation reaction in insects : Establishment of bioassay)

C５　１１：２０　髙橋壮二（奈良女子大学）

(Takahashi,S.)

野蚕 Samia cynthia ricini の蛹－成虫変態過程における防御反応

(Defense reactions in the eri-silk moth,Samia cynthia ricini during pupal-adult metamorphosis)

１１：４０　昼食(Lunch time)

第２部　節足・軟体動物の液性防御因子

(Part 2: Humoral Defense Factors in Arthropods and Molluscs)

座長：森肇（京都工芸繊維大学）(Mori,H.)

C６　１３：００　*徳永文稔・山田雅司・牟田達史・岩永貞昭（九州大学）一瀬白帝・Davie,E.W.（ワシントン大学）隈啓一・宮田隆（京都大学）

(Tokunaga,F.,Yamada,M.,Muta,T.,Iwanaga,S.,Ichinose,A.,Davie,E.W.,Kuma,K.and Miyata,T.)

カブトガニ血球トランスグルタミナーゼの精製、特性とｃＤＮＡクローニング

(Purification,characterization and cDNA cloning of limulus transglutaminase)

C７　１３：２０　*古田恵美子（獨協医科大学）髙木尚（東北大学）山口恵一郎・下沢淳海（獨協医科大学）

(Furuta,E.,Takagi,T.,Yamaguchi,K.and Shimozawa,A.)

ナメクジ体表粘液レクチン

(Lectins in the body surface mucus of the land slug)

座長：髙木尚（東北大学）(Takagi,T.)

C８　１３：４０　*来生淳・山崎正利（帝京大学）神谷久男（北里大学）

(Kisugi,J.,Yamazaki,M.and Kamiya,H.)

ヤドカリにみられる細胞障害性物質

(The cytolytic factor from a hermit crab, Clibanarius longitarsus)

C９　１４：００　*小谷英治・松原藤好・角田素行・森肇（京都工芸繊維大学）
(Kotani,E.,Matsubara,F.,Sumida,M.and Mori,H.)
カイコレクチンと動物レクチンの性状の比較
(Characterization of lectin gene of Bombyx mori)
１４：２０　休憩(coffee break)

第３部　原索動物の体液細胞
(Part 3: Hemocytes of Protochordates)

座長：齊藤康典（筑波大学）(Saito,Y.)

C１０　１４：５０　*髙橋弘樹・安住薫・横沢英良（北海道大学）
(Takahashi,H.,Azumi,K.and Yokosawa,H.)
マボヤ体液細胞の凝集反応の解析
(Mechanism of hemocyte aggregation in Halocynthia roretzi)

C１１　１５：１０　*大竹伸一・阿部健之・宍倉文夫・田中邦男（日本大学）
(Ohtake,S.,Abe,T.,Shishikura,F.and Tanaka,K.)
マボヤ small granular amebocyte による同種他個体間の反応
(Allogeneic reaction induced by small granular amebocytes of Halocynthia roretzi)

第４部　液性防御因子の分子進化
(Part 4: Molecular Evolution of Humoral Defense Factors)

座長：中西照幸（養殖研究所）(Nakanishi,T.)

C１２　１５：３０　*藤井玲子・友永進・藤倉義久・沢田知夫・福本哲夫（山口大学）
(Fujii,R.,Tomonaga,S.,Fujikura,Y.,Sawada,T.and Fukumoto,T.)
進化学的に保存されたエピトープを認識する単クローン性抗体
(A monoclonal antibody recognizing evolutionary conserved epitope)

Ｃ１３　１５：５０ *大西耕二・渡辺剛志（新潟大学）

(Ohnishi,K.and Watanabe,T.)

III 型反復配列単位とIg-like domainとの相同関係とその進化学的意義

(Sequence homology of type III repeating units with Ig-like domains)

１６：１０　学術集会終了

GENERAL INFORMATION FOR OVERSEAS PARTICIPANTS

VENUE

The 3rd Congress of Japanese Association for Developmental & Comparative Immunology will take place at the Tokyo Medical & Dental University, Tokyo, Japan, from Wednesday, August 28 to Friday, August 30, 1991.

The University lies near Ochanomizu Station, being reached by the Japan Railways' Chuō Line which runs from Tokyo to Takao Station.

JTB INFORMATION BOOTHS AT NARITA

At the Narita Airport, the Japan Travel Bureau has two information booths, one in the North Wing and the other in the South Wing of the arrival lobbies. If you need information about transportation to Tokyo, please contact them upon your arrival.

TRANSPORTATION FROM NARITA TO DOWNTOWN TOKYO

The most convenient way to get to downtown Tokyo is by an Airport Limousine bus. The buses to Shinjuku district run every 30-60 min and the travel takes about 80-120 min depending on the traffic. Tokyo can be also reached by train either via the Japan Railways' New Line (Narita Express taking about 60 min from Narita to Shinjuku) or via the Keisei Line (Keisei Skyliner taking 60 min from Narita to Ueno).

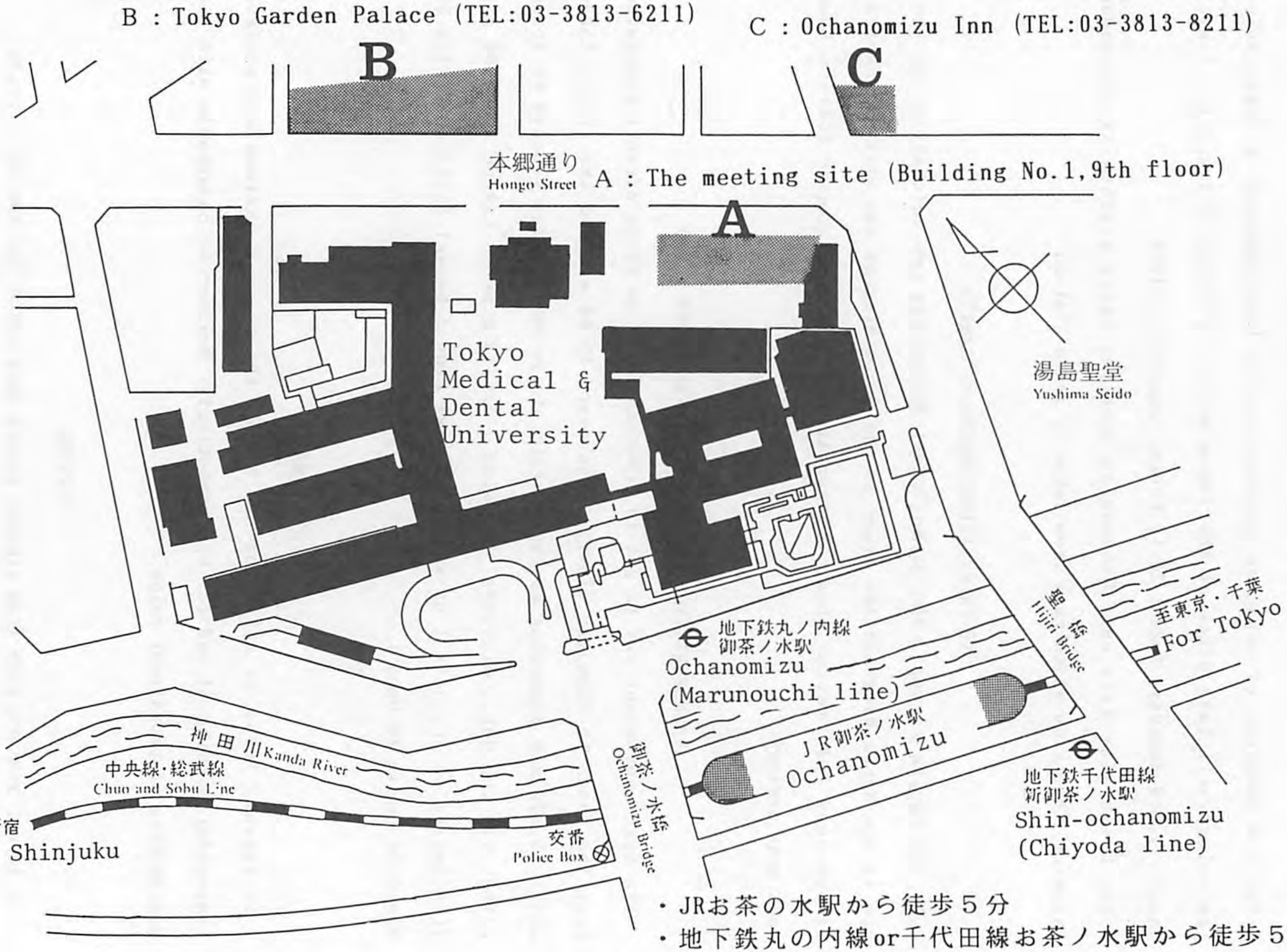
CLIMATE

In August, Tokyo is still hot and humid, the average maximum and minimum temperatures being 31 and 22 °C, respectively. Weather is changeable with the possibility of occasional rains.

TIPPING

In Japan, you are free from tipping except when asked for special service.

会場および交通案内図 (Meeting Site and Transportation)



・JRお茶の水駅から徒歩５分
・地下鉄丸の内線or千代田線お茶ノ水駅から徒歩５分

第１日目

招待講演：Ａ１～Ａ１１

A1 PURIFICATION AND CHARACTERIZATION OF AN ANTIMICROBIAL PROTEIN FOUND IN A MARINE MOLLUSK DOLABELLA auricularia

°Masatoshi Yamazaki[1], Jun Kisugi[1], and Hisao Kamiya[2]
[1]Faculty of Pharmaceutical Sciences, Teikyo University, Kanagawa 199-01, JAPAN and
[2]School of Fisheries Sciences, Kitasato University, Iwate 022-01, JAPAN

We purified an antimicrobial substance from the albumen gland of a marine mollusk, Dolabella auricularia. The antimicrobial substance was a protein of 250 kDa with 4 subunits of 70 kDa and the protein inhibited the growth of E. coli and S. aureus even at a relatively low dose of 0.1μg/ml (4×10^{-11} M). We compared N-terminal sequence of the antimicrobial protein from D. auricularia with that of antimicrobial peptides from other species (African clawed frog, Cecropia moth, flesh fly, pig) and found a micro-structure common among 5 antimicrobial substances. These results suggest that anti-microbial peptides and protein share the common structure essential for their activity and that the structure may have been preserved over species and during evolution because it plays a significant role on host defence against infection.

MASATOSHI YAMAZAKI : ANTIMICROBIAL PROTEIN FROM D. auricularia

A2 SELECTIVE BINDING OF SNAIL HEMOCYTE POLYPEPTIDES TO PRIMARY SPOROCYSTS OF THE HUMAN BLOOD FLUKE, Schistosoma mansoni

Yoshino, Timothy P. and Lodes, Michael J.
Dept. of Pathobiological Sciences, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, U.S.A.

Polypeptides produced and secreted by molluscan hemocytes may play important internal defense roles. Examples include secreted lysosomal hydrolases with their extracellular degradative action and opsonin-like recognition proteins (agglutinins). At present, however, little is known regarding the regulation of secretory polypeptide synthesis in hemocytes and the specific interaction of these hemocyte products with foreign agents. Hemocytes of the snail, Biomphalaria glabrata, synthesized and released a variety of polypeptides when maintained under in vitro plasma-free culture conditions. Addition of homologous plasma or culture products from larvae of the blood fluke, Schistosoma mansoni, to hemocytes stimulated an increased incorporation of $[^{35}S]$met into selected polypeptides (e.g., M_r 66, 56 and 19 kDa). When $[^{35}S]$met labeled hemocyte polypeptides were incubated with live primary sporocysts of S. mansoni, only one polypeptide (19 kDa) bound to the larval surface. Formalin-fixed sporocysts, in addition to binding the 19 kDa polypeptide, also bound a second molecule of M_r 56 kDa. Current efforts are centered on determining the consequences of polypeptide binding to the larval surface, and how the parasite itself may be differentially regulating synthesis of these polypeptides in hemocytes from susceptible and resistant snail hosts.
(Supported by N.I.H. AI15503)

A3 IMMUNOBIOLOGY IN FRESHWATER SNAILS

van der Knaap, Wil P.W., Sminia, Taede

Laboratories of Parasitology and Histology, Faculty of Medicine, Vrije Universiteit, van der Boechorst-straat 7, 1081 BT Amsterdam, THE NETHERLANDS

Freshwater snails counteract invading foreign organisms with an efficient internal defence system. Cellular effectors are antigen-trapping endothelial cells, fixed phagocytic reticulum cells, foreign protein engulfing pore cells and the highly phagocytic tissue dwelling and circulating haemocytes.

Haemocytes are the major cellular effectors, and will be discussed more in detail. They recognize foreign organisms by means of self-synthetized lectins. These are released into the haemolymph plasma where they immobilize microbes by agglutination, and promote phagocytosis through opsonisation. Moreover, they act as cytophilic receptors for foreignness on the surface of the haemocytes.

Micro-organisms are phagocytosed, metazoans (e.g. trematode larvae) are encapsulated in multilayered haemocytic capsules. Killing of engulfed/encapsulated organisms is exerted by haemocyte mediated cytotoxicity. The cytotoxicity mechanism comprises oxidative killing by means of NADPH-oxidase generated toxic oxygen radicals. The oxidative cytotoxicity system very closely resembles the mechanism as it is found in mammalian leucocytes. Lysosomal enzymes, abundantly present in haemocytes, may contribute to cytotoxicity; in addition they degrade phagocytosed material.

Although the defence system eliminates huge amounts of bacteria or yeast cells in a few hours, there are organisms that are able to escape immune elimination. Provided that they have entered their own specific snail host, trematode parasites can complete their long-lasting larval development, all the time bathed in haemolymph containing immune effectors. Molecular disguise and selective immunosuppression are the probable mechanisms by which the trematode evades adverse defence reactions.

A4 THE HUMORAL DEFENSE OF THE EARTHWORM *EISENIA FETIDA ANDREI*.

VALEMBOIS Pierre, LASSEGUES Maguy and Philippe ROCH

Département de Physiologie des Invertébrés de l'Université de Bordeaux I; URA CNRS 1138. Institut de Biologie Animale, Avenue des Facultés , 33405, TALENCE CEDEX (FRANCE)

Two proteic systems present in the coelomic fluid were particularly investigated. The first of them is a lysozyme-like factor of 20 kDa. It was tested by analysing its lytic activity on *Micrococcus luteus* cell walls. An increased activity can be induced by an intracoelomic injection of bacteria. This induction is blocked when actinomycin D is injected within the two hours following the injection of bacteria.

A system of two synergistic proteins of 40 and 45 kDa also mediates important defense functions. These two proteins have a very similar amino-acid composition and one of them is coded by a gene possessing 4 alleles. The system formed by the two proteins 40 and 45 kDa exerts simultaneously several functions. A bacteriolysis and an agglutination activities were evidenced. Moreover, it was found to be able of polymerizing either, into a transmembranar hemolysis channel or into a fibrous clot network, likely, also playing a role in antibacterial defense.

A5 COMMUNICATION WITHIN THE INVERTEBRATE IMMUNE SYSTEM

Cooper, Edwin L.

Department of Anatomy and Cell Biology, University of California, Los Angeles, CA 90024-1763, USA

To fight infections invertebrates probably evolved receptors or recognitive mechanisms before the development of receptors based on rearranging genes. In vertebrates by contrast, both of these systems are present. One might pose two questions with respect to invertebrates: 1) do they possess only the broad-based, nonclonally distributed recognitive systems wherein specificity evolved to recognize patterns on the surfaces of numerous microorganisms? 2) do they possess antecedents of the receptor which is based on rearranging genes? Three examples are pertinent to these two questions. First, the cytotoxic cell immunity with limited TCR-MHC repertoire could have developed at an early stage of invertebrates. Second, the action of cytokines plays an important role in non-specific immunity and evidence of such molecules which facilitate intercellular communication are found even in protozoans. Third, there are results based on serological evidence and partial amino acid sequence analyses which favor the possible existence of molecules of the Ig superfamily in invertebrates. These animals will help us understand the evolution of both kind of recognitive mechanisms which ensure survival of species.

A6 INDUCTION MECHANISM OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY IN THE SILKWORM, Bombyx mori

TANIAI, KIYOKO[1], KATOH, YUSUKE[1], WAGO, HARUHISA[2], °YAMAKAWA, MINORU[1]

[1]Lab. of Biol. Defence, Dept. of Insect Behav. and Phys. Natl. Inst. of Sericul. and Entmol. Science. MAFF, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan. [2]Dept. of Med. Tech. Junior College, Saitama Med. School, Saitama 305-04, Japan

To study the relationship between phagocytosis and induction of antibacterial activity, we established a culture system for granular cells. Phagocytosis was confirmed after 45 min of *E. coli* addition. Antibacterial activity was induced by filtered supernatant of centrifuged culture medium. A control sample from a culture of *E. coli* alone did not induce the antibacterial activity. The trigger did not seem to be protein, since heat and phenol treatment of the sample did not affect the induction. The supernatant was found to contain lipopolysaccharide (LPS), resulting from the phagocytosis. Authentic LPS from *E. coli* could induce antibacterial activity. Furthermore, the induction by LPS was also observed in isolated fatbody tissue culture. These results suggest that phagocytosis by granular cells plays an important role in releasing LPS, triggering the induction of antibacterial activity.

A7 ENDOPARASITOID ESCAPE FROM HOST CELLULAR DEFENSES

Rizki, T. M. and Rizki, R. M.

Department of Biology, The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48109, USA

Cynipid wasps of the genus Leptopilina use various strategies to avert encapsulation by the blood cells of their Drosophila hosts. L. heterotoma aggressively attacks the host defense system. Females of this species inject virus-like particles (VLPs) along with their eggs into host larvae. The VLPs selectively destroy host lamellocytes, the type of blood cell that encapsulates large foreign objects. Destruction of lamellocytes ensures a safe environment for the developing L. heterotoma eggs which remain unencapsulated as they float freely in the host hemocoel.

L. boulardi (strain L104) utilizes a passive mechanism to avoid destructive effects of encapsulation. Lamellocytes of parasitized larvae retain their normal function and encapsulate the parasitoid eggs. However, L104 eggs are attached to host tissue surfaces and the lamellocytes cannot infiltrate between the egg and host tissue so the capsules around the eggs remain incomplete. These incomplete capsules do not hinder the hatching of L104 larvae.

A8 GENETICS OF BLOOD-CELL TUMORS IN DROSOPHILA

Gateff, E.

Department of Genetics, Johannes Gutenberg-University, 6500 Mainz, F. R. G.

In Drosophila two blood-cell types are present in the hemolymph: the phagocytic plasmatocytes and the crystal cells. Both cell-types originate in the hematopoietic organs, the so called lymph glands. Five independent lethal mutations are known to cause malignant transformation of the plasmatocytes (Gateff and Mechler, 1989 in Critical Reviews on Oncogenesis, Vol. 1, 221 - 245). In these mutants the hematopoietic organs are very much enlarged emiting excessive amounts of blood-cells into the hemolymph. The malignant plasmatocytes engage in an autonomous growth. Contrary to their wild-type counterparts, the tumorous blood-cells seem not to be able to recognize "self" from "non-self" and, thus, invade and phagocytize the tissues of the larval host and by this cause its lethality. The developmental and some molecular characteristics of the tumorous blood-cells of one of these mutants have been studied using a specific monoclonal antibody.

Furthermore, the capacity to induce the immune response has been studied in three of the mutants. In two of the mutants the immune response is inducible, while in one of them antibactericidal substances are constitutively expressed (Gateff and Postlethwait, unpublished).

A9 THE IMMUNE RESPONSE IN *DROSOPHILA*

D. Hultmark
Department of Microbiology, University of Stockholm S-106 91 Stockholm, Sweden

Insects are protected against bacteria by a set of antibacterial peptides which are synthesized after an infection. Notable among these are the cecropins, that attack the cell membranes of most bacteria and cause rapid cell lysis.

With the ultimate goal to find the mechanisms that activate the immune response in insects, we isolated genomic clones for the cecropin and other immunity genes in *Drosophila melanogaster*. The cecropin locus contains four cecropin (*Cec*) genes and two pseudogenes, as well as a cecropin-related gene, *Anp*, all within less than 8 kb of DNA sequence. Expression of the *Drosophila* cecropin genes is induced in fat body cells and in hemocytes when the immune response is triggered by the injection of bacteria. The *CecA1* and *A2* genes are mainly active in larvae and adults, whereas *B* and *C* are active in the metamorphosing pupa. The lysozyme locus contains at least seven *Lys* genes with different tissue specificity. Four of the *Lys* genes are expressed in midgut and one in salivary glands.

The cecropin genes are also inducible in a few *Drosophila* cell lines by the addition of different microbial products. We now use the cecropin genes from *Drosophila* to study the molecular basis of the immune response in insects.

A10 CELLULAR IMMUNITY IN ARTHROPODS AND THE ROLE OF THE PROPO-SYSTEM IN CELLULAR COMMUNICATION.

Kenneth Söderhäll

Department of physiological botany,University of Uppsala, Box 540,751 21 Uppsala,Sweden.

The prophenoloxidase activating system is beleived to operate as a recognition and defence system in arthroods. We have so far been sucessful in purifying 6 different proteins of this system as it is present in one crustacean , a freshwater crayfish.
In this overwiev I attempt to describe the biochemistry of proPO-system activation, how activation is controlled and regulated and finally the role of proPO-proteins in cell to cell communication in both crustaceans and insects.

A11 ISOLATION OF MHC GENES FROM CARP AND SHARK, AND A GENE FOR A COMPLEMENT FROM HAGFISH

Yoshikazu Kurosawa, Keiichiro Hashimoto and Hiroshi Ishiguro
Institute for Comprehensive Medical Science, Fujita Health University, Toyoake, Aichi 470-11, JAPAN

In this study we attempted to isolate immunoglobulin(Ig), MHC and T cell receptor (TcR) genes from primitive animals classified into the boundary between invertebrates and vertebrates. It has been widely accepted that cyclostome is the most primitive vertebrate extant with the capability of producing Ig. As for MHC and TcR, teleost fish is the most primitive class of lower vertebrates in which the capacity for accute allograft rejections can be demonstrated. First, we have succeeded to isolate MHC class I and II genes from carp genomic DNA utilizing polymerase chain reaction (PCR) method (PNAS 87, 6863, 1990). More recently, we have also succeeded to isolate an MHC-like gene from shark DNA by the same PCR method as above. Sequence analysis of the shark gene clearly indicated that MHC-like genes do exist in elasmoblanch. This also implies presence of TcR molecules in elasmoblanch. Three groups reported purification of hagfish Ig. We have been collaborating with one of them, Dr. Kobayashi and Dr. Tomonaga, for isolation of hagfish Ig gene, and succeeded to isolate cDNA clones encoding this molecule. The amino acid sequence predicted from their nucleotide sequences indicated that these molecules isolated by three independent groups as hagfish Ig are the same to each other. On the contrary to the presumption, however, these molecules are not similar to mammalian Ig but similar to complements C3, C4 and C5. Evolutionary relationships between complements, Ig, TcR and MHC will be discussed.

第２日目

一般講演：Ｂ１～Ｂ１４

B1 哺乳類C3に相同のヌタウナギ血清蛋白質の精製とその性状の解析

°藤井保（広島女子大）・中村俊博（日生研）・関澤文（聖徳大）・友永進（山口大）

ザイモザン（補体系代替経路の活性化物質）に結合する主要なヌタウナギ血清蛋白質（以下HXと呼ぶ）を単離し、その性状を解析した。HXは分子量約115kD(以下α鎖と呼ぶ)と77kDの二つのサブユニットがS-S結合により架橋した、約190kDの血清蛋白質（血中濃度は約1mg/mlで、βグロブリン）であった。トリプシンでHXを消化すると、α鎖の特異的限定水解と陽極側への易動度の転換が起こった。尿素及びSDS存在下でHXを加熱処理すると、α鎖の切断が起こり68kDと45kDの2本のポリペプチド鎖が生じた。しかし、求核性試薬のメチルアミンで前処理されたHXでは、この切断は起こらなかった。また、HXのアミノ酸組成は、ヒトC3などの組成値と高い相同性を示した。以上の結果は、HXが哺乳類C3に相同のヌタウナギ補体成分である可能性を強く示唆している。

Isolation and characterization of a hagfish serum protein homologous to the third component of the mammalian complement system.

Tamotsu Fujii[1], Toshihiro Nakamura[2], Aya Sekizawa[3] & Susumu Tomonaga[4]
([1]Hiroshima Women's University, [2]Nippon Institute for Biological Science, [3]Seitoku University & [4]Yamaguchi University)

B2 魚類粘液レクチン

・神谷久男・村本光二・後藤利奈（北里大学水産学部）
山崎正利（帝京大学薬学部）

魚類表皮粘液中にはレクチンが存在するが、その物理化学的性状や生物活性など十分に明らかにされていない。そこで淡水魚のドジョウと海産のゲンゲ科キングクリップ粘液のレクチンの性状を調べた。いずれもウサギ血球に対して強い凝集活性を示したが、細菌に対する凝集能はなかった。キングクリップレクチンはカルシュウムイオンの存在が必須であったが、ドジョウ粘液レクチンでは2価イオン依存性は認められなかった。キングクリップレクチンの凝集活性はN-アセチル-グルコサミン、D-グルコース、D-マンノースなどによって阻害された。一方、ドジョウではN-アセチルグルコサミンのほかD-マンノース、ラクトースが凝集阻害活性を示した。また、キングクリップレクチンにはCon Aと同等以上のリンパ球分裂促進作用を示したが、ドジョウにはほとんど促進作用が認められなかった。

Lectins in the fish mucus

Hisao Kamiya, Koji Muramoto, R. Goto (School of Fisheries Sciences, Kitasato Universaity) and Masatoshi Yamazaki (Faculty of Pharmaceutical Sciences, Teikyo University)

B3　コイ血清によるコイ顆粒球コロニーの形成促進

・森友忠昭・伊藤彰英・堀内公治・野田宏治・渡辺 翼（日本大学 農獣医学部 魚病学研究室）

哺乳類の造血幹細胞は適当な刺激因子を加えると軟寒天中で増殖する事が可能で、種々の血液細胞のコロニーを形成する。今回我々はこの培養法を魚類に応用しコイの造血細胞を腎臓より分離し培養を行った。培養は20%ウシ胎仔血清及び0.125〜0.25%コイ血清を加えた0.3%アガロースRPMI1640を用いて30℃、5%CO_2存在下で行った。一部の細胞は軟寒天中で増殖し、培養7〜10日目に数十個の細胞からなるコロニーが多数観察された。一方、コイ血清を加えなかった場合、コロニーはほとんど見られなかった。コロニーを形成する細胞の標本を作製しMay-Gruenwald Giemsa染色を行った所、難染性の細胞質を有し分葉した核を持つ顆粒球様の細胞が観察され、これらの細胞は、peroxidase、sudan black B染色で陽性を示した。以上の事より、コイの血清中にはコイの顆粒球のコロニー形成を刺激する因子の存在が示唆された。

Enhancement of carp granulocyte colony formation by carp serum.

Tadaaki Moritomo, Akihide Itou, Kouji Horiuchi, Hiroharu Noda, and Tasuku Watanabe (Laboratory of Fish Pathology, Department of Veterinary Science, Nihon University)

B4　経口投与ヒトγ-グロブリンに対するコイの液性免疫応答

・中村 修・鈴木 譲・会田 勝美（東京大学農学部 魚類生理学講座）

魚類，特にコイやキンギョなどの胃を持たない魚種においては，経口的に投与された蛋白の一部がそのまま血中へ移行していくことが知られている。これらの魚では食物蛋白の血中への移行が日常的に起きているものと推測されるが，それに対していかなる免疫応答が誘起されているのか不明である。そこで本研究では，３群のコイに対してヒトγ-グロブリン（HGG）をそれぞれ0.1，1.0，25mg/ml/100g B.W.，週に一回ずつ６週間にわたって経口的に投与し，この間の血中，胆汁中および腸管粘液中の抗HGG抗体価を測定した。その結果，25および1.0mg/ml投与群では２週間後から血中に抗体が現われ始め，４週目に最高値に達したが，６週目には対照群と同レベルにまで低下した。胆汁中の抗体価は各群ともほとんど変化がなかった。腸管粘液中には少なくとも局所的な抗体産生は見られなかった。６週後，さらに各群を２分し，HGGまたはKLHをFCAとともに筋肉内注射したところ，いずれの群においても血中に抗体産生が見られ，Oral Toleranceは観察されなかった。

Humoral immune response against orally administered human gamma globulin in carp.

Osamu Nakamura, Yuzuru Suzuki and Katsumi Aida
(Laboratory of Fish Physiology, Department of Fisheries, Faculty of Agriculture, The University of Tokyo)

B5 エゾメバル(Sebastes taczanowskii)雌特異血清蛋白の生化学的性質及び凝集活性。

竹村明洋[1]、*布村渉[2]、高野和則[1]、平井秀松[3]
[1]琉球大学海洋科学センター、[2]日本バイオテスト研究所、[3]腫瘍研究所

海産胎生魚エゾメバル(Sebastes taczanowskii)には3つの雌特異血清蛋白(FS1～FS3)が知られており、FS1とFS2は卵黄蛋白前駆物質であると同定された。FS3の機能及び生物学的活性は明かではなかったが、最近、抗ニホンウナギC反応性蛋白(CRP)抗体とFS3の免疫化学的交差反応性が示された。本研究ではFS3を精製し、その生化学的性質及び凝集活性を調べたので報告する。【材料と方法】FS3は、卵黄形成期(9から3月)の雌エゾメバル血清から燐酸コリン結合Sepharose 4B、DEAE-Sephacel、S-300ゲル濾過により単一蛋白に精製された。また、精製標品をウサギに免疫し抗血清を作製した。Con Aを用いた2次元免疫親和電気泳動、SDS-PAGE、ロケット免疫電気泳動、2次元免疫拡散法、サンドウィッチ酵素免疫測定法は常法に従った。凝集反応(Nunomura, BBA, 1991)、ホルモン投与(Takemura et al., Env. Fish. Biol., 1991)は別に記した。【結果】FS3には分子量の異なる亜種が存在し、それぞれのサブユニット分子量は28kDaと30kDaから成る5量体蛋白であった。FS3は、Con Aに親和性を有した。FS3はCa^{2+}存在下で肺炎双球菌及びウサギ赤血球を凝集した。この凝集活性は、燐酸コリン或はグルコサミンなどで阻害された。卵黄形成期におけるFS3の血中レベルは、雄の3000倍以上であった。抗FS3抗体は、近縁9種の血清と交差反応を示した。

A female serum protein in a viviparous rockfish, Sebastes taczanowskii: its biochemical characterization and agglutinating activity.

Akihiro Takemura[1], Wataru Nunomura[2], Kazunori Takano[1] and Hidematsu Hirai[3]. 1)The Ryukyus Univ., 2)Nippon Bio-Test Lab. Inc, 3)Tumour Lab.

B6 軟骨魚ラブカの免疫グロブリン産生細胞

o友永 進・藤井玲子(山口大)・張 紅衛(山東大)・小林邦彦(北海道大)

軟骨魚ラブカ Chlamydoselachus anguineusは現在地球に棲息している軟骨魚類のなかでは系統発生学的に最も原始的な動物と考えられている。われわれは先に、このラブカの血清内の免疫グロブリンには哺乳動物のIgMに相当する分子(HMW-Ig)の他にIgAに似た分子(LMW-Ig)が存在することを明らかにした。この研究では、二種類(クラス)のIg産生細胞の局在を免疫細胞化学的に詳しく調べた。Ig産生細胞は腎臓内に散在する造血組織に最も多数観察された。次いで脾臓の白脾髄内にも検出されたが、その総数は腎臓内の細胞数よりは少なかった。腸粘膜にも少数の陽性細胞が認められた。HMW-Ig産生細胞とLMW-Ig産生細胞の比率はどの器官でもほぼ同じで約1:1であった。 以上の結果から、ラブカにはHMW-Ig(IgM)産生細胞とLMW-Ig(IgA-like?)産生細胞の二つの種類の細胞が存在すること、腎臓が最も重要なIg産生器官であることが明らかになった。

Immunoglobulin-forming cells in the frill shark.

Susumu Tomonaga*, Reiko Fujii*, Hongwei Zhang** & Kunihiko Kobayashi***
(*Yamaguchi Univ., **Shandong University & ***Hokkaido Univ.)

B7 ギンブナにおける移植片対宿主反応

中西照幸（養殖研究所　免疫研究室）

移植片対宿主反応（GVHR）は、移植片中のアロ抗原反応性T細胞が宿主を非自己として認識し宿主を攻撃する現象で、両生類以上の脊椎動物においてその存在が証明されているが、魚類においては報告が無い。そこで、魚類における本反応の存在について、一方向にしか拒絶の起こらない3倍体クローンギンブナ－ギンブナとキンギョとの4倍体雑種の系を用いて検討した。Host の鱗を10枚づつ Donor に移植して1回乃至2回感作した後、5×10^{6}個の3倍体の頭腎細胞を 4倍体の腹腔内に移入した。その結果、細胞移入後 2週目頃より宿主は立鱗状を呈し、その後、腹部の皮膚を中心に出血・壊死が認められ、次第に痩せ細りついには死亡するに至った。また、細胞移入後2週目頃より脾臓の肥大、肝臓の緑変及び宿主組織における Donor 細胞の顕著な増殖が認められた。これらの症状は、哺乳類において報告されている症状と極めてよく一致し、魚類においても本反応が存在することが明かとなった。

The graft-versus-host reaction in the ginbuna crucian carp.

Teruyuki Nakanishi
(National Research Institute of Aquaculture)

B8 硬骨魚類の表皮内に見られる白血球

°中村　弘明[1]、菊池　慎一[2]、下沢　淳海[1]
（[1]独協医科大学・解剖２、[2]千葉大学・小湊実験場）

硬骨魚類の体表は粘液などの非特異的防御物質によって外敵より守られているが、その防御壁を突破して体内へ侵入する病原体も多い。人為的に体表に傷をつけたり同種皮膚移植を行ったりすると表皮内に多数の白血球の浸潤がみられる。

今回はメダカの体壁に入れ墨を施し、経時的に手術部位の組織学的検索を行った。真皮・皮下組織内に入れられた墨汁はマクロファージに取込まれ、線維細胞等の固着性の細胞内への取込みは殆んど観察されなかった。表皮内には多種類の白血球の浸潤が見られたが、それらのうち墨汁を取込んだマクロファージは体表方向へと移動し、やがて体外へ脱落し、その結果、入れ墨は１月程で消失した。

ヒラメ皮膚の創傷治癒過程に見られた多核マクロファージの観察結果（第１回集会）とを勘案し、魚の皮膚は体色変化、呼吸等と共に異物排出のルートとしても機能している可能性が示唆された。

Intraepidermal leucocytes in the teleosts, *Oryzias latipes* and *Paralichthys olivaceus*.

Hiroaki Nakamura[1], Shin-ichi Kikuchi[2] & Atsumi Shimozawa[1]
([1]Dept. of Anat., Dokkyo Univ. School of Med., [2]Chiba Univ., Kominato Lab.)

B9　両生類小腸上皮の変態に伴う細胞死について

岡　敦子・下沢　淳海　（独協医科大学・第2解剖）

無尾両生類幼生の小腸上皮では、変態期の短い間に、幼生型から成体型へと細胞が転換する。この時に生じる幼生細胞の消失は、一般にはapoptosis と考えられているが、これまでにそれを証明した報告はなく、幼生細胞破壊の機構はほとんど調べられていない。そこで機構解析のための基礎的情報を得るため、アフリカツメガエル（*Xenopus laevis*）を材料とし、"幼生細胞の死及び死細胞の排除"という視点から自然変態及びインビトロ誘導変態に伴う小腸上皮の変化を電顕により正常観察した。その結果、幼生細胞が実際にapoptosis の電顕像を示すこと、さらにapoptosis が盛んな時期に限ってマクロファージ様細胞が上皮内に多数侵入し、apoptotic bodiesを貪食すること等が新たに明らかになったので、報告する。マクロファージ様細胞の増加の要因についても考察を加えてみたい。

Cell death in the small intestinal epithelium during anuran metamorphosis.

Atsuko Ishizuya-Oka & Atsumi Shimozawa

(Department of Anatomy, School of Medicine, Dokkyo University)

B10　THE EQUIVALENT OF BURSA FABRICII IN MAMMALIAN

Hongwei Zhang, Sigong Yu, Chunven Lu, Chuanbin Zhang, Guoju Hu, Yingzi Cong and Zhe Huang

Department of Biology, Shandong University, China

Developmental and morphological characteristics of liver, bone marrow and Peyer's patch in mice, rabbit, goat and human were investigated by light microscopy and immuno-fluorescence microscopy. The experiments revealed that the fetal liver in the experimental animals and human was major organ where B lymphocytes differentiate at the early embryonic stages. In addition the experimental results showed that the fetal bone marrow in these animals and the ileum Peyer's patches (IPP) in the goat also performed the bursa equivalent function at the late developmental stages. Population dynamics of pre-B cells and SIgM cells and morphological changes in lymphoid cells were analyzed systematically. Extracts of the kid's IPP was also examined. It was found that the IPP in the kid may contain a bursin-like substance. These findings suggest that the equivalent organ of bursa Fabricii in mammalian is not a single organ but the bursa equivalent function is performed in the different organs at the different developmental stages.

B11　　生体防禦としての肉芽腫炎症

吉田　彪　（東京免疫薬理研究所）

慢性炎症の一亜型である肉芽腫炎症反応は高等哺乳動物体内では比較的に原始的な（従って多機能を保持した）細胞であるマクロファージを主な構成細胞としている。そこでマクロファージの生体内動態を知る上ではこの反応は良いモデルである。我々は肉芽腫形成の機構を肺に人工的肉芽腫を作る系で検討し、ＩＬ１やＴＮＦを始めとするいくつかのサイトカインがマクロファージの集積や活性化に重要な役割を果たしていることを明らかにしてきた。　今回は主として哎歯類における肉芽腫形成機構を老化動物や免疫不全動物を含めた実験系で検討したデータも含めて考察を加えたい。

この細胞反応が各種動物におけるマクロファージの生体内機能や細胞分化を比較検討するのに良い研究手段となることが期待される。

Granulomas Inflammation as a Self-Defense Mechanism.

Takeshi Yoshida
(Tokyo Institute for Immunopharmacology, Inc.)

B12　　ニワトリのマレック病抵抗性と免疫学的機能の関係

○真島　傑（新潟大自然科学）、岡田育穂（広島大生物生産）山本興三郎（新潟大農）

マレック病(MD)はヘルペスウイルスによって誘発されるニワトリの腫瘍性疾患であるが、本疾患に対する宿主の抵抗性は、その個体のMHCのhaplotypeによって支配されていることが知られている。ＨＡ系統とＬＡ系統は同一の基礎集団から派生し、MHCのhaplotypeも同一であるが、MDに対する抵抗性が異なることが示されている。これまでMDウイルスの標的細胞であるリンパ球の数がMD抵抗性のＬＡ系統で多いこと、Ｔリンパ球マイトージェンに対する反応性がMD感受性のＨＡ系統で強いこと、　さらにはＨＡ系統の補体価がＬＡ系統に比べ高いことが明らかになったが、本実験では網内系貪食能に注目し、カーボンクリアランステスト(CCT)を用いて、両系統間で比較を行った。実験は３、６ならびに９週齢で行ったが、ＬＡ系統のCCT活性はいずれの週齢においてもＨＡ系統に比べ高く、両系統の差は有意であった。

GENETIC REGULATION OF IMMUNE RESPONSIVENESS IN CHICKENS.

SUGURU MASHIMA et al. (GRADUATE SCHOOL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, NIIGATA UNIVERSITY)

SUGURU MASHIMA: IMMUNE RESPONSIVENESS IN CHICKENS

B13　トキソプラズマ感染防御におけるIFN-γの重要性とその治療への応用

°鈴木康弘（慈恵医大　寄生虫学）、Jack S. Remington（スタンフォード大）

トキソプラズマは細胞内寄生性原虫の一つであり、最近ではAIDS患者に多発するトキソプラズマ性髄膜脳炎(TE)の病原体として注目を集めている。筆者らはマウスモデルにおいて抗インターフェロン・ガンマ（IFN-γ）抗体を投与してマウス体内のIFN-γ活性を消去した場合、通常は致死的でないトキソプラズマ弱毒株感染が致死的に変化する事実を見い出した。抗IFN-γ抗体投与マウスにおいては通常感染時にみられるマクロファージの活性化が全く認められなかった。したがって、IFN-γによるマクロファージの活性化は感染防御において中心的役割を果たしていると考えられる。そこでTEの動物モデル（ME49株感染CBA/Caマウス）を用いて、rIFN-γのTEに対する治療効果を調べた。rIFN-γは、5×10^5単位を1日おきに6回尾静脈より注射し、最終投与の1日後に脳の組織変化を調べた。その結果、rIFN-γ投与により増殖型虫体の増殖が原因で起こる急性炎症巣の数が1／4以下に減少する事実が明らかとなった。したがってr IFN-γは免疫不全患者におけるTEの治療に非常に有効である可能性が示唆された。

Importance of IFN-γ in resistance against Toxoplasma gondii and its application to therapy. Yasuhiro Suzuki (Department of Parasitology, Jikei University School of Medicine), Jack S. Remington (Stanford University School of Medicine)

B14　マウス腹腔内でのBrugia pahangi感染幼虫の補体依存性の包囲化

°小林　睦生・山田　圭子・山本　久（獨協医大　医動物）

Brugia pahangiやB. malayiなどの糸状虫類はスナネズミで簡単に継代されているが、一般的にマウスは上記２種の糸状虫に対して非感受性である。しかし、好適宿主と非好適宿主がどのようなメカニズムで決定されているかよく分かっていない。B. pahangiの感染幼虫を100匹ずつ雄マウス(ddy系)の腹腔内に接種し、感染後3、24、48時間にマウスを解剖して幼虫を回収した。感染48時間後においては回収幼虫(280匹)の約50%に細胞の付着が認められ、その約半数は全体が強く包囲化されていた。電子顕微鏡による観察では、クチクラ層に付着している細胞の約70%がマクロファージで、その他に好中球と好酸球が認められた。腹腔より回収された幼虫及びマウス血清と反応させた幼虫はFITCラベルの抗マウスC_3抗体と強く反応した事から、感染初期に認められる幼虫の包囲化は補体依存性の反応である事が示唆された。

Complement-dependent encapsulation of infective larvae, Brugia pahangi, in the peritoneal cavity of ddy mouse

° Mutsuo Kobayashi, Keiko Yamada and Hisashi Yamamoto
(Department of Medical Zoology, Dokkyo University School of Medicine)

第３日目

一般講演：Ｃ１～Ｃ１３

C1　　クロイソカイメンとダイダイイソカイメンにおける同種内及び異種間での認識反応

・齊藤康典　（筑波大学　下田臨海実験センター）

クロイソカイメンとダイダイイソカイメンは，日本の海岸では，潮間帯上部で最も一般的に見られる動物である．これらは同じ属Halichondriaに属する近縁種で，さらに固着性で同じニッチェを競合していることから，同種及び異種の異個体に対して何らかの認識反応をしているものと考えられる．昨年の動物学会大会では，ダイダイイソカイメンで同種内の認識反応が存在することを報告したが，今回は，クロイソカイメンにも同種異個体に対する認識反応が存在することを見つけたので，その反応の様式について，また，ダイダイイソカイメンとクロイソカイメンの異種間での認識反応についても実験観察したので，その結果についても報告する．そして，これらイソカイメン二種における同種異個体に対する認識反応の類似及び相違点を，さらに，異種個体に対するそれぞれの認識反応の様式とともに比較検討する．

Allogeneic and xenogeneic recognition among the two sponges, Halichondria okadai and Halichondria japonica.

Yasunori Saito
(Shimoda Marine Research Center, University of Tsukuba)

C2　　イシマキガイの血液細胞の遊走能とライソゾーム酵素活性

○熊澤教眞・下地善弘・森本直樹・谷川孝彦[1]・田中吉紀[1]
（鳥取大学農学部公衆衛生学教室・[1]医学部細菌学教室）

イシマキガイ（汽水産巻貝）の稚貝が腸炎ビブリオを保菌する機序を解明する目的で本貝の血液細胞の遊走能とライソゾーム酵素活性を海産近縁種のアマオブネの血液細胞と比較した。アマオブネ（成貝・稚貝）の血液細胞はNaCl濃度を調節したChernin's balanced salt solution(CBSS) 中で腸炎ビブリオに対して活発に遊走した。遊走細胞数はアマオブネ血清の存在下で促進された。イシマキガイ成貝の血液細胞はCBSS中で腸炎ビブリオに対して活発に遊走したが、稚貝の血液細胞はイシマキガイ血清の存在下でのみ遊走した。イシマキガイ成貝の血液細胞のライソゾーム酵素活性のうち、non-specific esteraseとacid phosphatase活性はアマオブネ成貝の血液細胞より低かったが、β-glucuronidase活性は後者と同じレベルであった。イシマキガイ稚貝の血液細胞の酵素活性は成貝の血液細胞の酵素活性よりも弱かった。

Chemotaxis and lysosomal enzyme activity of *Clithon retropictus* hemocytes.

N.H. Kumazawa, Y. Shimoji, N. Morimoto, T. Tanigawa[1] & Y. Tanaka[1]
(Faculty of Agriculture and [1]Medicine, Tottori University)

C3 生体防御にかかわるナメクジ線維芽細胞

°山口恵一郎[1]、古田恵美子[2]、下沢淳海[2]（[1]独協医科大学・総研、[2]同・II解剖）

陸生軟体動物ナメクジ体液中には、マクロファージ様、リンパ球様、線維芽様細胞の3種の細胞が存在する。しかしながら、これらの数は正常な状態の体液中ではいずれも驚く程少ない。一方、外套膜由来の線維芽細胞は培養下でマクロファージ様細胞に変わる(FURUTA & SHIMOZAWA, 1983)。つまり異物侵入時における生体防御は、結合組織中の線維芽細胞が体液中に移動しマクロファージとして作用するのではないかと考えられる。そこで、それらがいかなる部域の結合組織に由来するのか、又、その際に細胞増殖を伴うのか否かについて、組織化学的に追跡したので報告する。

Land slugs have fibroblastic macrophages.

Keiichiro Yamaguchi[1], Emiko Furuta[2] & Atsumi Shimozawa[2]
([1]Laboratory of Medical Sciences & [2]Department of Anatomy, Dokkyo University School of Medicine)

C4 生体外における昆虫の包囲化反応：アッセイ系の確立

和合 治久 （埼玉医科大学短期大学 臨床検査学科）

昆虫の顆粒細胞は、大小の侵入異物を食作用や包囲化作用によって排除する重要な生体防御担当細胞である。これまでに、顆粒細胞による食作用にフェノール酸化酵素前駆体活性化系とレクチン系が促進的役割を果たしていることを明らかにしてきた。本研究では、細胞性防御反応の1つである包囲化反応が生体外で発現するかどうかについて調べた。花粉粒子のようなフェノール酸化酵素前駆体活性化を引き起こす大型粒子に対しては、第1に顆粒細胞が付着すると同時に、脱顆粒化も容易に生じた。一方、セリンプロテアーゼ阻害剤を用いて分離した顆粒細胞を回収し、生体外で大型異物粒子と低速遠心しながらインキュベートすると、初期の包囲化反応が生じることがわかった。また、一度付着させたプラズマ細胞も低温下でCa^{2+}キレート剤を用いてピペッティングすると回収でき、生体外のアッセイ系に使用できることがわかった。

In vitro encapsulation reaction in insects : Establishment of bioassay

Haruhisa Wago
(Department of Medical Technology, Saitama Medical School Junior College)

C5 野蚕 Samia cynthia ricini の蛹－成虫変態過程における防御反応

高橋 壮二 （奈良女子大学 理学部 生物学教室）

完全変態をする昆虫では、蛹期は幼虫から成虫への移行期にあたり、この間、体内において、幼虫組織が崩壊し、成虫原基が発達し形態形成が完成する。蛹は絶食状態で、固いクチクラ外皮によって外部と隔絶した状態にある。このような体制の中で血液細胞は幼虫組織の処理に当たる。この時、もし体内に異物が侵入した場合、血液細胞の応答はどのようになるか？ 演者は野蚕一種 Samia cynthia ricini を用いて、種々の異物に対する細胞性カプセル形成をしらべた。結果は apolysis 以降の幼虫組織崩壊期の蛹では、幼虫期に較べてカプセル形成が起こりにくいことを示した。この時期の血液細胞はもっぱら幼虫組織の処理（phagocytosis）に当たり、体内に侵入しようとする異物に対しては対処しきれないのではなかろうか。むしろ、melanin 形成を伴う体液性防御反応によって対応するものと考えられる。

Defense reactions in the eri-silk moth, Samia cynthia ricini during pupal-adult metamorphosis.

Sohji Takahashi
(Department of Biology , Nara Women's University)

C6 カブトガニ血球トランスグルタミナーゼの精製、特性とcDNAクローニング

○徳永文稔[1],山田雅司[1],牟田達史[1],岩永貞昭[1],一瀬白帝[2],Earl W. Davie[2],隈 啓一[3],宮田 隆[3]
([1]九大·理·生物、[2]ワシントン大·生化学、[3]京大·理·生物物理)

カブトガニ血球細胞は、グラム陰性菌内毒素に対し鋭敏に反応する体液凝固系を含む。この系は3種のセリンプロテアーゼ前駆体とゲル化蛋白質からなるが、凝固の最終段階でゲル強化を行うトランスグルタミナーゼ(TGase)の存在は不明であった。今回、TGaseの存在と凝固系との関連を明らかにする目的で、血球細胞からの精製を試みた。その結果、32.4gの血球より6段階の操作を経て、1.6mgのTGaseを得た。精製TGaseは86kDaの単純蛋白質で、Ca^{2+}依存的に活性発現し、SH試薬により失活するなど哺乳類のものの諸性質と類似した。一方、そのcDNAをクローン化し、塩基配列を決定した結果、TGaseは764アミノ酸残基からなり、哺乳類TGaseのN末端側に60残基の塩基性ポリペプチド領域が付加した構造を示した。また、カブトガニTGaseと従来の哺乳類TGaseとの系統進化的解析を行なった。

Purification, characterization and cDNA cloning of limulus transglutaminase.

Fuminori Tokunaga[1], Masashi Yamada[1], Tatsushi Muta[1], Sadaaki Iwanaga[1], Akitada Ichinose[2], Earl W. Davie[2], Kei-ichi Kuma[3], Takashi Miyata[3]
([1]Department of Biology, Faculty of Science, Kyushu University, [2]Department of Biochemistry, University of Washington, [3]Department of Biophysics, Faculty of Science, Kyoto University)

C7

ナメクジ体表粘液レクチン

°古田　恵美子[1]、高木　尚[2]、山口　恵一郎[3]、下沢　淳海[1]
([1]独協医科大学・解剖２、[3]同・総研、[2]東北大学・理学部・生物)

陸生軟体動物ナメクジでは、表皮に多量の粘液細胞を持ち、物理的及び化学的な刺激によって多量の粘液を体表に分泌する。この粘液の水抽出物は、ヒト赤血球を凝集し、15時間後にB型赤血球を特異的に溶血する。一般に、無脊椎動物のレクチンは、オプソニン効果を持つとされ、この抽出物もまたオプソニンの作用を示した。この活性はGalNacの低濃度液で特異的に阻害され、又56℃、30分で失活した。このレクチン（様）水溶液を20mM HOP-KOH(pH 7.5), 5mM $CaCl_2$に透析後GalNac-Agaroseカラムを通し、未吸着分画が落ちきってから、5mM EDTAで溶出、次いで50mM GalNac で溶出した。これをSDS-PAGE(13.5%ゲル）で分離した。それぞれの分子量およびその活性について報告する。

Lectins in the body surface mucus of the land slug.

Emiko Furuta[1], Takashi Takagi[2], Keiichiro Yamaguchi[3] & Atsumi Shimozawa[1]
([1]Dept. of Anat. & [3]Lab. of Medical Sci., Dokkyo Univ. School of Med., [2]Dept. of Biol., Fac. of Sci., Tohoku Univ.)

C8

ヤドカリにみられる細胞傷害性物質

○来生淳[1]，山崎正利[1]，神谷久男[2]
（帝京大学薬学部薬品化学教室[1]，北里大学水産学部水産資源化学教室[2]　）

私達は、海洋無脊椎動物由来の細胞傷害性物質を検索し、海産軟体動物であるアメフラシやタツナミガイ，スルメイカなどに高分子の抗腫瘍性物質を見いだしてきた。そこで今回は、節足動物について細胞傷害性物質を検索したところ、ヤドカリ、特にツメナガヨコバサミ（<u>Clibanarius</u> <u>longitarsus</u>）に強い細胞傷害性を示す物質を見いだした。この細胞傷害性物質の部分精製品は、分子量16kDaで、ＳＤＳポリアクリルアミド電気泳動では、22kDa，16kDa，12kDaに３本バンドでみられた。この物質は、熱に不安定であり、蛋白性の物質であろうと推定される。また、脾細胞，胸腺細胞に対する傷害活性は、腫瘍細胞に比べ１０～１００倍程度低くみられる。更に細胞傷害活性は、早期からみられることも明らかにした。以上、私達は海洋節足動物のヤドカリに蛋白性の細胞傷害性物質が存在することを新たに明らかにした。

The Cytolytic Factor from a Hermit Crab, <u>Clibanarius</u> <u>longitarsus</u> .

Jun Kisugi[1], Masatoshi Yamazaki[1] and Hisao Kamiya[2]
([1] Faculty of Pharmaceutical Sciences, Teikyo University and [2] School of Fisheries Sciences, Kitasato University)

C9　カイコレクチンと動物レクチンの性状の比較

・小谷英治、松原藤好、角田素行、森　肇（京都工芸繊維大学）

カイコ体液中には羊赤血球を凝集するレクチンが存在し、発生・発育・分化の過程、並びに生体防御機構に役割を果たすと考えられている。これまでに我々は、その産生部位である血球細胞のmRNA に対して作製したcDNAライブラリーから、レクチンcDNAを単離した。今回は、このレクチンの金属イオン要求性を調査し、さらにcDNAのシークエンスの結果から他の動物レクチンとの性状を比較した。

部分精製したレクチン試料に最終濃度7.5mM EDTAを加えて処理した場合、凝集活性は低下した。このEDTA添加レクチンを0.5mM $CaCl_2$, $MgCl_2$を含む緩衝液で希釈して測定すると、活性が回復した。このことよりカイコレクチンはC型動物レクチンに属することが考えられた。さらにcDNAについてDideoxy法で塩基配列を決定したところ、推定アミノ酸配列中にC型動物レクチンの糖鎖認識部位と高い相同性をもつ部分が存在した。

CHARACTORIZATION OF LECTIN GENE OF BOMBYX MORI

E.KOTANI, F.MATSUBARA, M.SUMIDA, and H.MORI.
(Faculty of Textile Science, Kyoto Institute of Technology)

C10　マボヤ体液細胞の凝集反応の解析

°高橋弘樹、安住　薫、横沢英良　（北大・薬・生化）

原索動物マボヤの体液を体外に取り出すと、体液細胞の凝集が観察される。我々は、この体液細胞の凝集反応を定量的に測定する方法を開発し、その測定法を用いて本反応を解析した。凝集反応の定量的測定法として、血小板の凝集反応の測定法に準じて体液細胞の凝集に伴う散乱光の減少を経時的に測定する方法と、凝集塊の生成に伴う透過光の変化をELISAリーダーを用いて測定する方法を確立した。それらの測定法により凝集反応に関与する因子を解析し、本反応を促進する物質としてMg^{2+}イオンとMet-Lys-ブラジキニンを見いだした。また、いずれの物質により促進される凝集反応も、EDTA、N-エチルマレイミド、ロイペプチン、サイトカラシンBあるいはコンカナバリンAにより阻害されることを明らかにした。以上の結果から、金属イオン、ペプチド様物質、プロテアーゼあるいは体液細胞表面に存在する糖鎖を有する物質が凝集反応に関与する可能性が考えられる。

MECHANISM OF HEMOCYTE AGGREGATION IN *Halocynthia roretzi*

HIROKI TAKAHASHI, KAORU AZUMI, & HIDEYOSHI YOKOSAWA
(Department of Biochemistry, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Hokkaido University)

C11 マボヤ small granular amebocyte による同種他個体間の反応

°大竹伸一・阿部健之・宍倉文夫・田中邦男
（日本大学・医学部・生物学教室）

マボヤ（ Halocynthia roretzi ）hemolymph の small granular amebocyte（SG）は大腸菌, SRBC, Latex beads 等を貪食する。しかし、SG は自己の large granular amebocyte (LG)の凝集塊を包囲化するものの、正常な自己のhemocyteを貪食することはない。ところが、同種他個体の hemolymphを混合した後 TEMで観察すると、LG の著しい凝集塊形成の他に、SG が伸長させた偽足を互いに絡ませて凝集塊を作ったり、貪食している像が見られた。そこで、個体間の識別をするために一方の SG に Latex beads を貪食させ標識した後、他個体の hemolymphと混合すると標識された SG の 60〜70%が、未標識の SG に取り囲まれたり貪食されているのが観察された。自己の SG を標識した後混合しても、標識細胞は1%程度が貪食されるにすぎない。以上の結果、SGは互いに自己の hemocyteと非自己を識別し、富家が報告した接触反応とは別の特異的 allogeneic 反応を起こすことが解った。

Allogeneic reaction induced by small granular amebocytes of Halocynthia roretzi.

Shin-Ichi Ohtake, Takeyuki Abe, Fumio Shishikura & Kunio Tanaka
(Department of Biology, Nihon University School of Medicine)

C12 進化学的に保存されたエピトープを認識する単クローン性抗体

o藤井玲子・友永　進・藤倉義久・沢田知夫・福本哲夫（山口大）

我々は先に、軟骨魚ガンギエイの脳を抗原としてマウスを用いてつくった単クローン性抗体UB-13はガンギエイの脳の他に胸腺細胞の細胞表面とも反応すること、さらにこの抗体はガンギエイの細胞のみでなく広くすべての綱の脊椎動物（コイ、カエル、カメ、ニワトリ、ラット）の脳および胸腺細胞とも反応することを報告した。この研究ではUB-13が無脊椎動物の細胞とも反応するかどうかを主として免疫細胞化学的研究方法を用いて調べた。その結果UB-13はマボヤの血球の一部の細胞（およそ１０種類ある細胞の内の特定の種類の細胞）と反応した。また、マダコやコウイカの神経節の細胞や白体（造血器官）の血球とも陽性に反応することが明らかになった。これらの事実はUB-13が進化学的に保存された分子のエピトープを認識するユニークな単クローン性抗体である可能性を強く示唆している。

A monoclonal antibody recognizing evolutionary conserved epitope.

Reiko Fujii, Susumu Tomonaga, Yoshihisa Fujikura, Tomoo Sawada &
Tetsuo Fukumoto (Yamaguchi University)

C13　III型反復配列単位とIg-like domainとの相同関係とその進化学的意義

°大西耕二[1]，渡辺剛志[2]（新潟大・[1]理・生物，[2]農・農芸化学）

Bacillus circulans のchitinase A のIII型単位(ChitA1 III-1, III-2)(Watanabe et al., JBC, 1990)を含む既知のIII型配列単位を並列し，Ig-SF(superfamily)の種々のIg-like domainと比較・並列し，相同性は，n塩基長でm箇所以上塩基が一致する確率 $P_{auc}(m,n)$で評価した．ChitA1 III-1, -2 はヒトfibronectin(HFN)のIII型単位(HFN III-1～-16)のうち，HFN III-10, -13, -14と $P_{auc} < 10^{-10}$ (aa一致30-33%) の強い相同性を示し，NCAMやバッタfasciclin II(FasII)のIII型単位とも有意な相同性を示す．Ig-SFのIg-like domainとの比較では，MHC class II β, α (domainII)がHFN III-11と19-16%aa一致し，有意なP_{auc}値を示す．NCAM/FasIIのIII型単位は NCAM/FasII/MAG自身の幾つかの非III型domainとの相同性が高い［FasII domainVはマウスNCAM III-1, -2と23%, 13%, HFNIII-11と14%のaa一致］．beta$_2$MもHFN III-11と弱い相同性を示す．以上から，Ig-SFは原核生物時代のIII型単位を持つ蛋白(またはdomain)由来と考えられ，その起源蛋白は(多)糖とinteractする(酵素)蛋白であった可能性が高い．

Sequence homology of type III repeating units with Ig-like domains

Koji Ohnishi[1] and Takeshi Watanabe[2] [[1]Fac. Sci. and [2]Fac. Agric., Niigata Univ.]

賛助会員・会則・学会の英文案内
および講演発表者名簿

賛　助　会　員

1）白井松新薬株式会社：〒528 滋賀県甲賀郡水口町大字宇川字稲場３７－１

☎ 0748-62-3258、FAX: 0748-62-9061

2）和研薬株式会社：〒606 京都市左京区北白川西伊織町２５

☎ 075-721-8111、FAX:075-721-8189

3）ミツワ理化学工業株式会社：〒755 宇部市朝日町２－２１、宇部支店

☎ 0836-21-4146

4）藤沢薬品工業株式会社：〒532 大阪市淀川区加島２－１－６

☎ 06-390-1206、FAX:06-304-2834

5）塩野義製薬株式会社研究室：〒553 大阪市福島区鷺州５－１２－４

☎ 06-458-5861、FAX:06-458-0987

6）大日本製薬株式会社総合研究所：〒大阪府吹田市江の木町３３－９４

☎ 06-337-5876、FAX:06-338-7656

日本比較免疫学会・会則

I．名称

1．本会は、日本比較免疫学会(The Japanese Association for Developmental & Comparative Immunology;JADCI) と称する。

II．目的

1．本会は、比較免疫学に関する研究の進歩をはかることを目的とする。

III．事業

1．本会は、その目的を達成するため、次の事業を行う。
　1）学術集会の開催
　2）学術集会Abstract集の発行
　3）Newsの発行
　4）国際比較免疫学会との交流
　5）アジア・オセアニア地区研究者との交流
　6）その他、本会の目的に必要と認められる事業

IV．会員

1．本会の会員は、その趣旨に賛同し所定の入会手続きを経たものとする。
　1）個人会員：個人会費を納める者。
　2）賛助会員：本会の趣旨に賛同し賛助会費を毎年継続的に納める者。
　3）２年以上会費を滞納し、催告に応じないときは会員の資格を失う。

V．役員

1．本会に、会長１名、副会長１名、庶務・会計１名、会計監査２名、プログラム役員２名、抄録役員１名の役員をおく。

2．会長は本会を代表する。会長は役員会を主催する。

3．会長は役員会において推薦し、全個人会員の投票によって得票数の最も多かった者に決定する。

4．会長を除く他の役員は会長が委嘱する。

5．役員の任期は２年とし、重任、再任を妨げない。但し、会計監査は他と重任できない。

VI．会議

1．総会は議決機関であり、会長は原則として年１回学術集会時にこれを招集し、出席会員を以て構成する。

2．役員会は会長が主催し、原則として年１回開く。

VII. 会計

1. 本会の経費は会費その他の収入をもってあてる。会費は事務局に納める。

2. 会計年度は毎年4月1日より始まり翌年3月31日に終わる。

3. 会計監査役員は、会計年度の終わりにその年度の決算を審査承認し、総会に報告する。

VIII. 会則改正

1. 本会則の改廃は、総会において出席者の2/3 以上の賛成を必要とする。

附則

1. 個人会員の会費は、年額3000円とする。

2. 賛助会員の会費は、1口20000円とする。

3. 本会の事務局は、庶務・会計役員が所属する機関の施設におく。

日本比較免疫学会事務局

〒321-02
栃木県下都賀郡壬生町大字北小林880
独協医科大学第2解剖学教室
TEL:0282-87-2124(直通)
FAX:0282-86-6214

THE JAPANESE ASSOCIATION FOR DEVELOPMENTAL AND COMPARATIVE IMMUNOLOGY (JADCI)

OFFICERS
April 1990-March 1992

PRESIDENT
Shigeru Muramatsu
Department of Zoology
Faculty of Science
Kyoto University
Kyoto 606

VICE PRESIDENT
Susumu Tomonaga
School of Allied Health Sciences
Yamaguchi University
Ube 755

SECRETARY/TREASURER
Emiko Furuta
Department of Anatomy
Dokkyo University
School of Medicine
Mibu
Tochigi 321-02

PROGRAM OFFICERS
Kikuo Nomoto
Department of Immunology
Medical Institute of Bioregulation
Kyushu University
Fukuoka 814

Haruhisa Wago
Laboratory of Immunology
Department of Medical Technology
Saitama Medical School
Junior College
Saitama 350-04

ABSTRACT OFFICER
Kunio Tanaka
Department of Biology
Nihon University
School of Medicine
Itabashi-ku
Tokyo 173

TRUSTEES
Hiroshi Watanabe
Tokyo Kaseigakuin University
Tsukuba Junior College
Tsukuba 305

Shin Tochinai
Department of Zoology
Faculty of Science
Hokkaido University
Sapporo 060

CONSTITUTION

Article I. Name

1. The name of the Association shall be The Japanese Association for Developmental and Comparative Immunology(JADCI).

Article II. Object

1. The Association shall be an organization to advance studies on developmental and comparative immunology.

Article III. Business

1. The Association shall conduct business described below to achieve the Object of the Association.
   1) Scientific meeting.
   2) Publication of Abstracts of papers read in the Scientific meeting.
   3) Publication of News Letter.
   4) Communications with International Society for Developmental and Comparative Immunology (ISDCI).
   5) Communications with scientists in the Asia-Pacific Area.
   6) Other business which shall be thought to be done to achieve the Object of the Association.

Article IV. Membership

1. Membership in the Association shall be open to scientists who share the stated purpose of the Association. The membership shall be authorized by registration.
   1) Active (Individual) members shall pay yearly dues.
   2) Corporate Affiliate. Any individual, company, agency, or organization interested in accomplishing the purposes of the Association may become a Corporate Affiliate on the payment of a fee for annual dues to be set by Business Meeting.
   3) Members whose annual dues remain unpaid for 2 fiscal years or more are to be notified in writing by the Treasurer, and if still unpaid such a member shall forfeit membership.

Article V. Officers

1. Officers of the Association shall be a President, a Vice-President, a Secretary-Treasurer, two Trustees, two Program Officers, and an Abstract Officer.
2. The President will always serve as a Chairperson. The President will preside over the Council composed of Officers of the Association.
3. Candidates of the President shall be recommended in theCouncil, and then the President shall be elected by a majority vote of all Active (Individual) members of the Association.
4. All Officers except the President shall be asked and nominated by the President.
5. Terms of all Officers shall be 2 years, however, they can be reappointed. Officers except two Trustees can take two or more appointments.

Article VI. Meeting

1. Business Meeting shall be the most authorized body which will be opened by the President's call. The Business Meeting, consisted of attended members, shall be held once a year as a rule, in conjunction with a Scien tific Meeting.
2. The Council composed of the Officers and presided by the President shall be held annually as a rule.

Article VII. Financial

1. Financial expense of the Association is based on annual dues of members and the other income. Annual dues are payable to Business Office.
2. Fiscal calendar shall start April 1 and conclude March 31.
3. Trustees shall examine annual accounting by the end of fiscal calendar and report it at the Business Meeting.

Article VIII. Amendments

1. This constitution may be amended at any business meeting of members. More than 2/3 of the votes of active (Individual) members present at the Business Meetings shall be necessary for Amendments.

APPENDIX

1. Annual dues of the active (individual) members are 3000 Japanese yen a head.
2. Annual dues of the corporate affiliate are 20000 Japanese yen a affiliate.
3. Secretary-Treasurer shall hold the Business Office of the Association.

* ***The JADCI is a national organization, but we open our membership to scientists all over the world.*** If one would like to join the JADCI as an active member, please send your membership dues (3,000 yen) to the bank account described below.

Name of Bank: The Ashikaga Bank, Omochanomachi Branch
Address of the Bank: Mibu, Tochigi 321-02, Japan
Name of Account: The Japanese Association for Developmental and Comparative Immunology (JADCI)
Number of Account: 406460

講演発表者名簿 (AUTHOR INDEX)

A

Abe, T. C11

Aida, K. B4

Azumi, K. C10

C

Cong, Y. B10

Cooper, E. L. A5

D

Davie, E. W. C6

F

Fujii, R. B6, C12

Fujii, T. B1

Fujikura, Y. C12

Fukumoto, T. C12

Furuta, E. C3, C7

G

Gateff, E. A8

Goto, R. B2

H

Hashimoto, K. A11

Hirai, H. B5

Horiuchi, K. B3

Hu, G. B10

Huang, Z. B10

Hultmark, D. A9

I

Ichinose, A. C6

Ishiguro, H. A11

Itou, A. B3

Iwanaga, S. C6

K

Kamiya, H. A1, B2, C8

Katoh, Y. A6

Kikuchi, S. B8

Kisugi, J. A1, C8

Kobayashi, K. B6

Kobayashi, M. B14

Kotani, E. C9

Kuma, K. C6

Kumazawa, N. H. C2

Kurosawa, Y. A11

L

Lassegues, M. A4

Lodes, M. J. A2

Lu, C. B10

M

Mashima,S. B12
Matsubara,F. C9
Miyata,T. C6
Mori,H. C9
Morimoto,N. C2
Moritomo,T. B3
Muramoto,K. B2
Muta,T. C6

N

Nakamura,H. B8
Nakamura,O. B4
Nakamura,T. B1
Nakanishi,T. B7
Noda,H. B3
Nunomura,W. B5

O

Ohnishi,K. C13
Ohtake,S. C11
Oka,A. B9
Okada,I. B12

R

Remington,J.S. B13
Rizki,R.M. A7
Rizki,T.M. A7
Roch,P. A4

S

Saito,Y. C1
Sawada,T. C12
Sekizawa,A. B1
Shimoji,Y. C2
Shimozawa,A. B8,B9,C3,C7
Shishikura,F. C11
Sminia,T. A3
Söderhäll,K. A10
Sumida,M. C9
Suzuki,Y. B13
Suzuki,Y. B4

T

Takagi,T. C7
Takahashi,H. C10
Takahashi,S. C5
Takano,K. B5
Takemura,A. B5
Tanaka,K. C11
Tanaka,Y. C2
Taniai,K. A6
Tanigawa,T. C2
Tokunaga,F. C6
Tomonaga,S. B1,B6,C12

V

Valembois,P. A4
van der Knaap,W.P.W. A3

W

Wago,H. A6,C4

Watanabe,T. C13

Watanabe,T. B3

Y

Yamada,K. B14

Yamada,M. C6

Yamaguchi,K. C3,C7

Yamakawa,M. A6

Yamamoto,H. B14

Yamamoto,K. B12

Yamazaki,M. A1,B2,C8

Yokosawa,H. C10

Yoshida,T. B11

Yoshino,T.P. A2

Yu,S. B10

Z

Zhang,C. B10

Zhang,H. B6,B10

日本比較免疫学会
第３回学術集会講演要旨

原 稿 受 付	１９９１年5月１０日
発 行 日	１９９１年7月１０日
発 行 者	日本比較免疫学会
編 集 者	学術集会プログラム委員 （責任者：和合治久）
印 刷 所	ヨーコー印刷株式会社 (埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷52-1)

胃炎,胃潰瘍に。

粘液からのアプローチ。

急性胃炎，慢性胃炎の急性増悪期

❶胃粘液分泌により胃粘膜の再生と保護作用を有す。
❷胃炎・胃潰瘍の欠損粘膜を修復し正常な治癒像を示す。
❸胃炎，特にびらんの内視鏡改善度にすぐれる。

〈薬価基準収載〉

●ご使用に際しては，添付文書をご参照ください。

胃炎・胃潰瘍治療剤

㊕**セルベックス**® カプセル 50mg／細粒 10%

〈テプレノン製剤〉

［効能・効果］
○下記疾患の胃粘膜病変（びらん，出血，発赤，浮腫）の改善
急性胃炎，慢性胃炎の急性増悪期
○胃潰瘍

［用法・用量］
通常成人，3カプセル又は細粒1.5g（テプレノンとして150mg）を1日3回に分けて食後に経口投与する。なお，年齢，症状により適宜増減する。

［使用上の注意］
(1)副作用
1)**消化器**／ときに便秘，腹部膨満感，下痢，口渇，嘔気，腹痛等があらわれることがある。
2)**肝臓**／ときにGOT，GPT値が軽度に上昇することがある。
3)**精神・神経系**／ときに頭痛等があらわれることがある。
4)**過敏症**／ときに発疹，全身瘙痒感等があらわれることがあるので，この様な場合には投与を中止すること。
5)**その他**／ときに総コレステロール値の上昇，眼瞼の発赤・熱感があらわれることがある。

(2)妊婦への投与
妊娠中の投与に関する安全性は確立していないので，妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には，治療上の有益性が危険性を上まわると判断される場合にのみ投与すること。

(3)小児への投与
小児に対する安全性は確立していない。
（使用経験がない）

Eisai エーザイ
東京都文京区小石川4-6-10

資料請求先：
医薬事業部セルベックス係

J-G₁9207

免疫学は 人に優しい
この地味な学問に支えられて 私たちは
生かされている
惑い 苦しみ 哀しみ そして 歓び
人の様々な表情も 見えない命の力に依っている
人が生きるとき どうしても失ってはならない尊厳さえも
免疫学は 人に優しい
その学問に魅入られた人々の 心根のように

大学書房

金田英雄

クラミジア・トラコマティス, 子宮頸管炎 効能拡大

■効能・効果

ブドウ球菌属、化膿レンサ球菌、溶血レンサ球菌、腸球菌、肺炎球菌、ペプトストレプトコッカス属、淋菌、大腸菌、シトロバクター属、シゲラ属、肺炎桿菌、エンテロバクター属、セラチア属、プロテウス属、緑膿菌、インフルエンザ菌、アシネトバクター属、カンピロバクター属、クラミジア・トラコマティスのうち本剤感性菌による下記感染症

- ●肺炎、慢性気管支炎、びまん性汎細気管支炎、気管支拡張症（感染時）、慢性呼吸器疾患の二次感染
- ●咽喉頭炎、扁桃炎、急性気管支炎
- ●腎盂腎炎、膀胱炎、前立腺炎、副睾丸炎、淋菌性尿道炎、非淋菌性尿道炎
- ●子宮内感染、子宮頸管炎、子宮付属器炎、バルトリン腺炎
- ●毛嚢炎、癤、癤腫症、よう、丹毒、蜂巣炎、リンパ管(節)炎、瘭疽、皮下膿瘍、汗腺炎、集簇性痤瘡、感染性粉瘤、肛門周囲膿瘍
- ●乳腺炎、外傷・熱傷・手術創等の表在性二次感染
- ●胆のう炎、胆管炎
- ●中耳炎、副鼻腔炎
- ●眼瞼炎、麦粒腫、涙嚢炎、瞼板腺炎、角膜潰瘍
- ●細菌性赤痢、腸炎
- ●歯周組織炎、歯冠周囲炎、顎炎

■使用上の注意

1. 次の患者には投与しないこと
オフロキサシンに対し過敏症の既往歴のある患者
2. 次の患者には慎重に投与すること
1)高度の腎障害のある患者
2)てんかん等の痙れん性疾患またはこれらの既往歴のある患者（痙れんを起こすことがある。）
3. 副作用
1)ショック　まれにショック症状があらわれることがあるので、観察を十分に行い、不快感、発汗、呼吸困難、血圧低下等の症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
2)過敏症　ときに発疹、瘙痒等の症状があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には投与を中止すること。
3)腎　臓　まれに急性腎不全、また、ときにBUN、クレアチニンの上昇等があらわれることがある。
4)肝　臓　ときにGOT、GPT、Al-P、γ-GTP、総ビリルビンの上昇があらわれることがある。
5)消化器　ときに悪心・嘔吐、胃・腹部不快感、下痢・軟便、食欲不振、胃・腹部痛、胸やけ、また、まれに口渇、口内炎等の症状があらわれることがある。
6)血　液　ときに白血球、赤血球、ヘモグロビン、ヘマトクリット、血小板の減少、好酸球の増多等があらわれることがある。
7)精神神経系　ときに不眠、めまい、頭痛、また、まれに痙れん、しびれ感等の症状があらわれることがある。
8)その他　まれに倦怠感があらわれることがある。

★用法・用量、その他の使用上の注意等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

広範囲経口抗菌製剤　健保適用

Tarivid

指 要指 **タリビッド®錠**

Tarivid® Tab.（オフロキサシン錠）

いのち、ふくらまそう。

第一製薬株式会社

東京都中央区日本橋三丁目14番10号

資料請求先　医薬マーケティング第二部

B5 91.5

ツムラは、ツムラ漢方製剤エキス顆粒(医療用)128品目+3品目により、高齢化社会の深まりつつある現実の治療に貢献しつつ、漢方製剤の科学的な実証を通じて、21世紀に至る長寿社会の治療手段としての役割をはたしていきたいと願っております。

●多様な薬理効果が報告されています。

1、肝細胞障害防御作用[1)2)]　2、肝再生促進作用[2)]　3、抗炎症作用[3)4)]

4、肝内過酸化脂質低下作用[5)]　5、肝血流量低下抑制作用[6)]

〔文献〕1)小川和朗,他：ACTA HISTOCHEM. CYTOCHEM., 18(4)403, 1985., 21(5)439, 1988　2)藤原研司,他：消化器科,12(2)136,1990
3)溝口靖紘,他：炎症,7(3)287,1987　4)荻原幸夫,他：和漢医薬学会誌,2(3)460,1985
5)門奈丈之,他：アルコール代謝と肝,7,371,1988　6)亀田治男,他：Excerpta Medica ICS, 693,256,1985

体力中等度で上腹部がはって苦しく、舌苔を生じ、
口中不快、食欲不振、時により微熱、悪心などのある場合

-⑨- ツムラ小柴胡湯(ショウサイコトウ)
エキス顆粒(医療用)　健保適用

■効能・効果

体力中等度で上腹部がはって苦しく、舌苔を生じ、口中不快、食欲不振、時により微熱、悪心などのあるものの次の諸症：
諸種の急性熱性病、肺炎、気管支炎、感冒、胸膜炎・肺結核などの結核性諸疾患の補助療法、リンパ腺炎、慢性胃腸障害、肝機能障害、産後回復不全

■用法・用量

通常、成人1日7.5gを2～3回に分割し、食前又は食間に経口投与する。
なお、年齢、体重、症状により適宜増減する。

■使用上の注意

(1)一般的注意
1)本剤を服用後、症状の改善が認められない場合は、他の医療用漢方製剤を考慮すること。
2)甘草を含有する漢方製剤を長期間投与する場合は、血清カリウム値や血圧の測定などを十分に行い、異常が認められたときは投与を中止すること。
3)複数の漢方製剤を併用する場合は、含有生薬の重複に注意すること。(特に甘草を含有する漢方製剤の併用には、より注意を必要とする。)

(2)次の患者には慎重に投与すること。著しく体力の衰えている患者

(3)副作用
1)電解質代謝：長期連用により低カリウム血症、血圧上昇、ナトリウム・体液の貯留、浮腫、体重の増加等の偽アルドステロン症があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止すること。
また、低カリウム血症の結果としてミオパチーがあらわれるおそれがある。
2)肝臓：まれに黄疸、GOT、GPTの上昇等があらわれることがある。
3)呼吸器：まれに間質性肺炎があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には、投与を中止し適切な処置を行うこと。

(以上、「使用上の注意」全文記載)

＊組成、取扱い上の注意等は添付文書をご覧下さい。

▶肝機能障害の治療に　⑧ ツムラ大柴胡湯(ダイサイコトウ) エキス顆粒(医療用)　⑨ ツムラ小柴胡湯(ショウサイコトウ) エキス顆粒(医療用)　⑩ ツムラ柴胡桂枝湯(サイコケイシトウ) エキス顆粒(医療用)

株式会社ツムラ

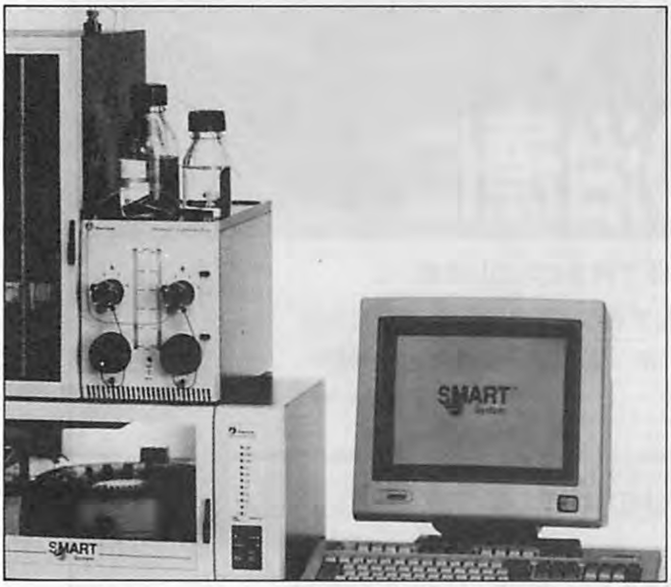
●本社・医薬事業部：〒102 東京都千代田区二番町12番地7 ☎03(3221)0001㈹
★ツムラ漢方製剤エキス顆粒(医療用)についてのお問合わせ、および学術資料のご請求は、最寄りの事業所へどうぞ。
★ツムラ提供の「漢方医学講座」(ラジオたんぱ：毎週金曜日・午後8：10～8：40)が好評放送中です。

PHARMACIA LKB BIOTECHNOLOGY

SMART™ System

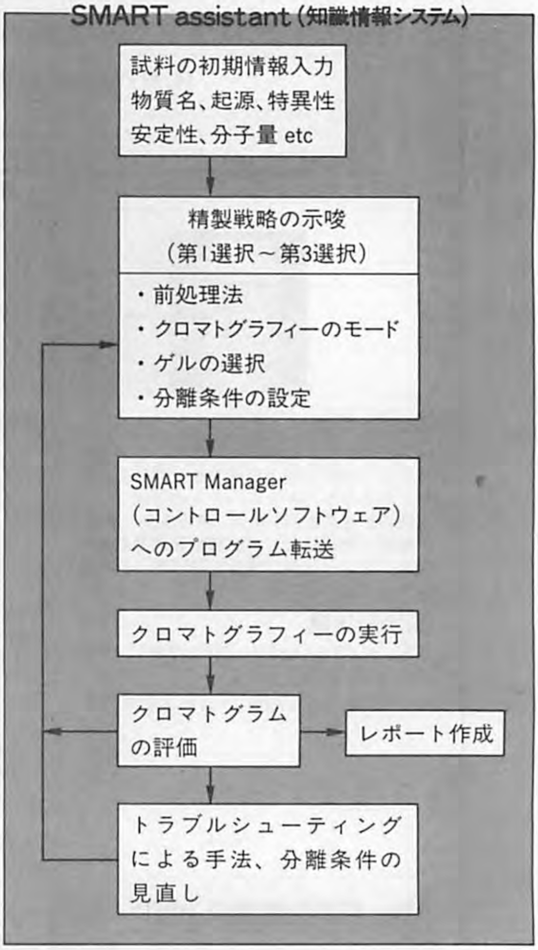
知能システムが今、未知の世界を開拓する!

ファルマシアのSMARTがお手伝いします。



特　徴

- 微量サンプルの高い回収率
- 生物活性を保持
- 1ngを検出する高感度
- 高分離5μlのピーク分画が可能
- 巾広い手法の選択が可能
- 知識情報システム内蔵



SMART Systemは、ファルマシアLKBの30年以上にわたる、クロマトグラフィー分離担体および装置開発の実績を基に、新たに加えられたテクノロジーと、生体分子精製に関して集積された知識との結合です。

SMART Systemは、ngやμg量で試料中に存在する蛋白質、ペプチド、DNA等の生体分子を高い回収率で、生物学的活性を保持したまま確実に単離します。

SMART assistant（知識情報システム）が試料の初期情報から、分離精製戦略を示唆し、最適の手法、カラム、分離条件を提示します。

これら最新のTechnologyとKnowledgeのインテグレーションは、ニューバイオロジーの新たな展開と、未来への限りない可能性を提供します。

Pharmacia　　Pharmacia LKB Biotechnology　　LKB

ファルマシアLKBバイオテクノロジー
ファルマシア株式会社

本　社:〒141 東京都品川区上大崎4-5-37 本多電機ビル (03)3492-9481
大　阪:〒532 大阪市淀川区西中島5-14-5 新大阪INビル3F (06)305-3484
名古屋:〒466 名古屋市昭和区阿由知通4-13朝日生命名古屋東ビル4F (052)853-7701
福　岡:〒813 福岡市東区松島3-34-33 (092)611-5200
筑　波:〒305 つくば市竹園2-8-16 小竹園ビル2F (0298)55-7625
神奈川:〒243 厚木市水引2-12-29 YMビル2F (0462)24-2760

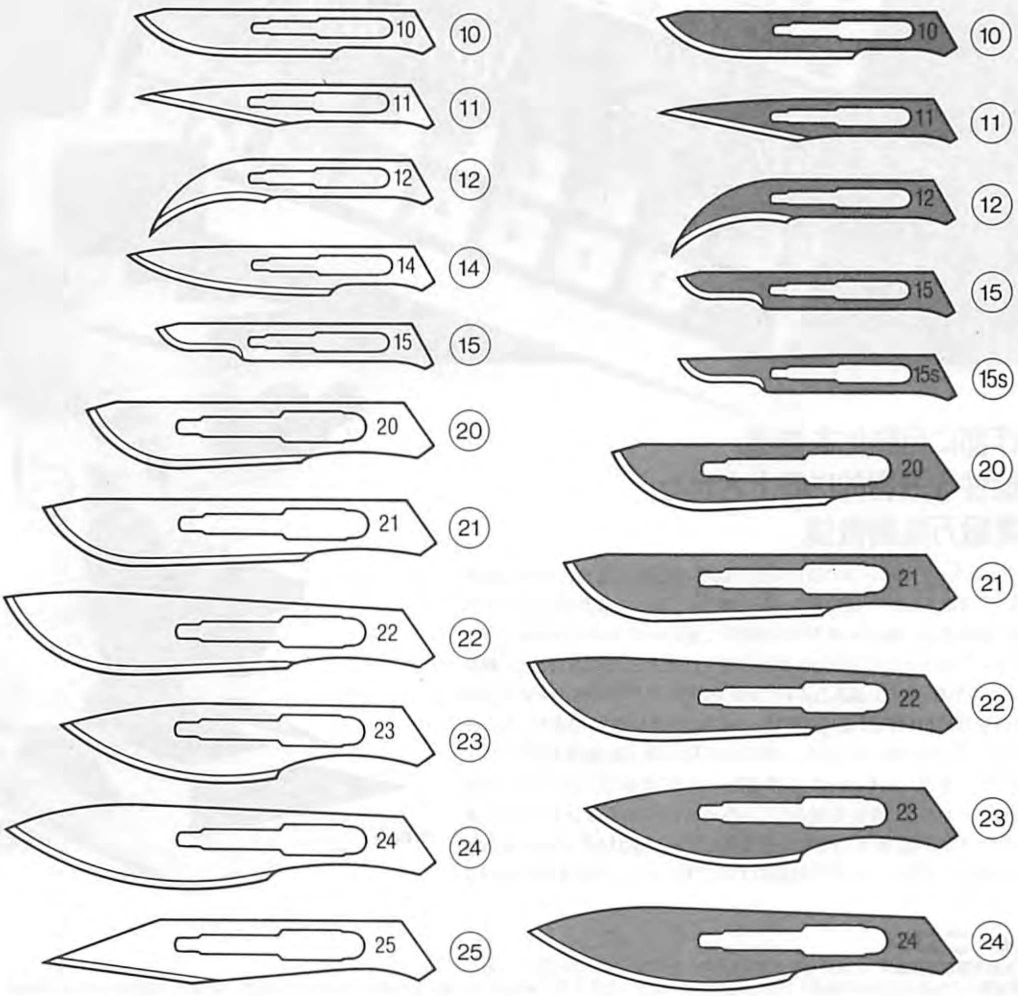
FEATHER

フェザー替刃メス
ステンレス&カーボン

完全自動研磨機が生み出す超精密の世界。均一化した世界最高水準のすばらしい切れ味です。ステンレス替刃とカーボン替刃の微妙なフィーリングの差が、科目・用途の巾をいっそう広げてご使用いただけます。

■ガンマー線滅菌済みです■従来のハンドルに装着できます

ステンレス替刃 11品種　　カーボン替刃 10品種



(原寸大)

FEATHER フェザー安全剃刀株式会社
メディカル部
〒103 東京都中央区日本橋浜町1丁目2-2
TEL.03-3864-0917
FAX.03-3864-0919

操作部に自動化を推進、機能性を飛躍的に向上させた超高級万能顕微鏡。

ヒューマンウェアをベースに設計された超高級万能顕微鏡、Microphot-FXAがいま誕生します。観察像から目を離さずに様々な操作が片手で行なえるなど機能性を大幅に発展させると同時に、電動レボルバー・電動コンデンサ・リモートスイッチなど自動化を大胆に導入。FXAには、顕微鏡自らが観察する人に寄り添う感覚に満ちあふれています。人の目や手の延長となって、研究者の意思通りに自在に動く顕微鏡——まさに「人間のための道具」、ヒューマンウェアと命名するにふさわしい、新時代の超高級万能顕微鏡がここに生まれました。急激に高まってきた写真撮影に対する要請に応えて、カメラ3台装着・スケール長など撮影情報の写し込み・3Way 100%光活用といった多彩なスペックも搭載。簡単な操作で高品質な写真が撮れるFXAは、顕微鏡の可能性を大きく拡大。光学顕微鏡のまったく新しいトレンドを築いて行きます。

株式会社 ニコン

本社・光機営業部顕微鏡課・100東京都千代田区丸の内3-2-3(富士ビル)(03)3216-1024
大阪営業所・542大阪市中央区南船場2-11-20(興国ビル)(06)251-7023(代表) ●カタログをお送りいたします。ご希望のかたは誌名と製品名をご明記のうえ本社顕微鏡課までどうぞ。

Nikon 顕微鏡特約店

北海道ニコン機器販売株式会社	001・札幌市北区北11条西4-1-40	(011)746-9381	株式会社 **京都コーガク**	606・京都市左京区田中西樋ノ口町80	(075)781-1170
株式会社 **アオバサイエンス**	980・仙台市太白区富沢1-5-30	(022)243-1988	株式会社 **コーガク**	561・大阪府豊中市名神口3-8-2	(06)333-3191
株式会社 **三啓**	113・東京都文京区湯島2-25-7	(03)3839-7361	株式会社 **猪原商会**	730・広島市中区大手町3-6-1	(082)244-2703
オザワ科学株式会社	460・名古屋市中区錦3-9-22	(052)951-5331	株式会社 **大熊商会**	813・福岡市東区多の津1-1-5流通団地内	(092)611-1111

新しい点滴システム

エポセリン® 静注用 1gキット

㊆ (要指) ■健保適用

(生理食塩液100ml付，5%ブドウ糖注射液100ml付)

セファメジン® 注射用 2gキット

㊆ (要指) ■健保適用

(生理食塩液100ml付，5%ブドウ糖注射液100ml付)

(点滴用キット) 溶解液がセットされています

無菌性……

微生物汚染が防止出来ます。

- クローズドシステムのため外気に触れることなく無菌的に調製出来ます。
- 通気針も必要ありません。

簡便性……

操作が簡単で安全に短時間で調製可能です。

確実性……

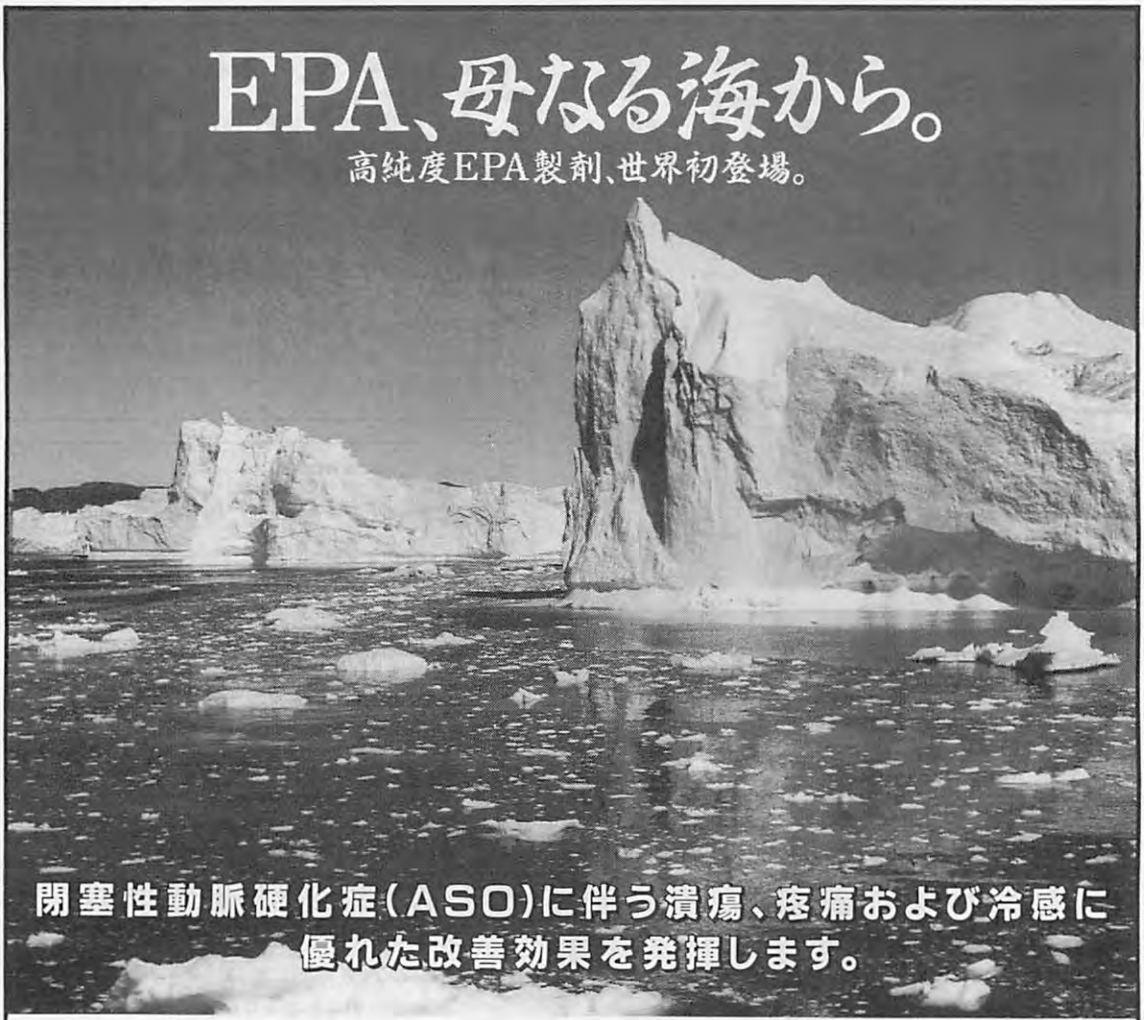
配合ミスや溶解液量間違い等の調製過誤の防止が出来ます。

※効能・効果、用法・用量、使用上の注意等については製品添付文書をご参照下さい。

〈資料請求先〉藤沢薬品工業㈱医薬事業本部

フジサワ
大阪市中央区道修町3-4-7 〒541

A.T.B51



EPA製剤

エパデール㊯ カプセル300

新発売

【特徴】

1 高純度のEPA製剤であり、優れた臨床効果が確認されています。

2 抗血小板・動脈の弾力性保持・血清脂質低下などの作用により、ASOの原因である動脈硬化病変の進展を抑制します。

3 抗血小板作用は、血小板膜のEPA含有率を高めるという特異な機序に基づいています。

【効能・効果】
閉塞性動脈硬化症に伴う潰瘍、疼痛及び冷感の改善

【用法・用量】
イコサペント酸エチルとして、通常成人1回600mg(2カプセル)を1日3回、毎食直後に経口投与する。
なお、年齢、症状により適宜増減する。

【使用上の注意】
1.一般的注意　治療にあたっては、経過を十分に観察し、本剤で効果がみられない場合には、投与を中止し、他の療法に切り換えること。また、本剤投与中は定期的に血液検査を行うことが望ましい。　**2.次の患者には投与しないこと。**　出血している患者(血友病、毛細血管脆弱症、消化管潰瘍、尿路出血、喀血、硝子体出血等)　**3.次の患者には慎重に投与すること。**　(1)月経期間中の患者　(2)出血傾向のある患者　(3)抗凝血剤あるいは血小板凝集を抑制する薬剤(アスピリン、インドメタシン、塩酸チクロピジン、シロスタゾール等)を投与中の患者　(4)手術を予定している患者　**4.副作用**　(1)血液：ときに出血がみられることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。(2)過敏症：ときに発疹等の過敏症状があらわれることがあるので、このような症状があらわれた場合には、投与を中止すること。(3)消化器：ときに悪心・嘔吐、胃部不快感、食欲不振、下痢等があらわれることがある。(4)肝臓：ときにGOT、GPT、Aℓ-P等の上昇があらわれることがある。
※その他の「使用上の注意」等は添付文書をご参照下さい。

健保適用

MOCHIDA

〈資料請求先〉
持田製薬株式会社
東京都新宿区四谷1丁目7番地 〒160

医科学の領域に新しい局面を切り拓く

生体防御

●年2回（春・秋）刊
●定価＝1，900円（送料無料）
年間定期購読料3，800円

既刊の特集一覧（*印は在庫なし）

*Vol.1 No.1 特集＝感染と生体防御―抗生物質万能時代をこえて
*Vol.2 No.1 特集＝“場”と生体防御
*Vol.2 No.2 特集＝動・植物の生体防御における液性因子の役割
*Vol.3 No.1 特集＝生体防御とバイオテクノロジー
*Vol.3 No.2 特集＝バイオサイエンスの進歩と医療への展開
Vol.4 No.1 特集＝老化と生体防御
Vol.4 No.2 特集＝注目されるレトロウイルスと生体防御
Vol.5 No.1 特集＝プロスタグランジンと生体防御
Vol.5 No.2 特集＝生体防御反応に伴う自己組織損傷
Vol.6 No.1 特集＝生体防御と個体発生における環境要因
Vol.6 No.2 特集＝造血因子と生体防御
Vol.7 No.1 特集＝移植免疫と生体防御
Vol.7 No.2 特集＝アレルギーの新しい概念と病態像
Vol.8 No.1 特集＝食細胞のニューコンセプト

編集主幹 野本亀久雄（九州大生医研免疫学部門）
編集委員（50音順）
植田　浩司（九州大医学部小児科）
岡田　秀親（名古屋市大医学部分子医学研）
小倉　　剛（徳島大医学部第三内科）
金ヶ﨑士朗（東京大医科研細菌感染研究部）
笹月　健彦（九州大生医研遺伝学部門）
仙道富士郎（山形大医学部寄生虫学）
道家　紀志（名古屋大農学部植物病理学）
平野　俊夫（大阪大バイオメディカル教育研究センター）
光山　正雄（新潟大医学部細菌学）
村松　　繁（京都大理学部動物学）
山﨑　正利（帝京大薬学部薬品化学）
山村　雅一（東海大医学部生化学）
和合　治久（埼玉医大短期大臨床検査学科）

Vol.8 No.2（1991年10月発行）の主な内容

●特集＝遺伝子異常に起因する生体防御不全
序論：生体防御系を左右する遺伝子異常……小林陽之助（関西医科大学小児科）
遺伝子異常の解析法の現状………………島田和典（熊本大学医学部生化学）
食細胞・リンパ球にまたがる遺伝的異常……小林邦彦（北海道大学医学部臨床検査医学）
リンパ球の遺伝的異常とその病態………宮脇茂樹（日本新薬研究所山科研究所医科動物研究課）
食細胞の殺菌機構の遺伝的異常…………布井博幸（熊本大学医学部小児科）
補体系の遺伝的異常とその病態…………岡田則子（福岡大学医学部微生物学）
遺伝子異常モデル動物の現状……………中野昌康（自治医科大学微生物学）
造血系の遺伝的異常とその病態…………藤田　潤（京都大学医学部分子病診療学）

●生体防御と疾患
骨髄由来の自己免疫疾患と骨髄移植……池原　進（関西医科大学第一病理学）
遺伝子治療の将来…………………………松田一郎（熊本大学医学部小児科）

●座談会＝生体防御不全治療への遺伝学的アプローチ
小澤　敬也（東京大学医科学研究所附属病院内科）
金ヶ﨑士朗（東京大学医科学研究所細菌感染研究部）
西川　伸一（熊本大学医学部附属免疫医学研究施設病理学部門）
〈司会〉野本亀久雄（編集主幹）

●教育講座
系統分類学入門Ⅸ…………………………馬渡峻輔（北海道大学理学部動物学）

●技術講座
Gene Targeting…………………………相沢慎一（ライフサイエンス筑波研究センター分子腫瘍学研究室）

〈Bioscience Booksのご案内〉

生体防御のしくみ―その理論と応用
九州大学生体防御医学研究所免疫学部門教授　野本亀久雄＝著
●A5判　171頁　並製　定価＝1,751円（税込）　'88　5月刊

サイトカインと癌治療
札幌医科大学名誉教授　漆崎　一朗＝著
●A5判　250頁　並製　定価＝2,575円（税込）　'89　4月刊

エリスロポエチン
関東逓信病院血液内科部長　浦部　晶夫＝著
●A5判　95頁　並製　定価＝1,500円（税込）　'91　3月刊

㈱ライフ・サイエンス
〒150 東京都渋谷区渋谷1―5―2須藤ビル
TEL.03（3407）8963㈹ 振替 東京2-182861

ファイバースコープ顕微鏡
SCOPEMAN

スコープマンは光ファイバー照明技術を駆使した
ファイバースコープ顕微鏡です。先端のカメラ部が25φと小さく
対象物に接して容易に鮮明なカラー画像が得られます。

特　徴

- ○光ファイバー特殊照明の採用により見たい部分を鮮明に映像として写し出せます。
- ○光学レンズの交換により×50、×100、×200、×400倍の画面倍率が得られます。
- ○焦点深度が深いので立体的な映像が見られます。
- ○カメラヘッド部が25φ×150Lmmと小さく持ち易いデザインになっています。
- ○エンドスコープとの接合もエンドスコープマンにて可能で細かい部分の観察に便利です。
- ○オプションのスーパーインポーズとつなぐとモニター画面上に年月日及びメッセージなどを入れる事ができます。
- ○光学レンズは接触形と非接触形があります。
- ○医療用ファイバースコープと接合できます。
- ○ビデオレコーダーに記録できます。

応用分野

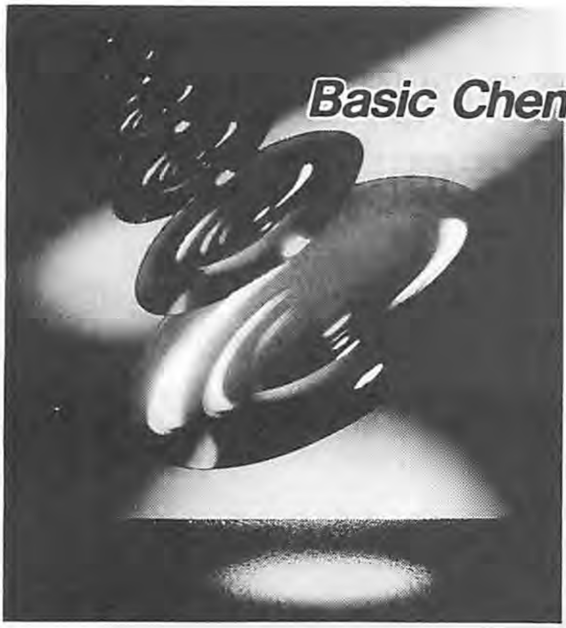
病理検査、内視鏡検査、基礎医学、動物・植物観察、生体観察、臨床医学

株式会社　加藤萬製作所

本　　社　〒113 東京都文京区本郷3-41-10　TEL.03(3811)7353代
TLX.272-3074- KATMAN J.　FAX.03(3815)6751
埼玉工場　〒322 埼玉県川口市東領家2-37-3　TEL.0482(23)4515代

KATOMAN SEISAKUSHO CO.

薬価基準収載



Basic Chemotherapyに適している。

Doyle®

合成ペニシリン製剤
㊢ 要指 **ドイル®注射用**

日抗基 注射用アスポキシシリン　略号ASPC

ドイルは初めての、アミノ酸型ペニシリンです。

ASPC

●溶菌的なBactericidal action　●ペニシリン剤中最も長い血中濃度半減期(約1.6時間)
●良好な体液、組織への移行性　●優れた臨床効果

【効能・効果】 ブドウ球菌属、レンサ球菌属、腸球菌、肺炎球菌、大腸菌、インフルエンザ菌、バクテロイデス属のうち本剤感性菌による下記感染症。
敗血症、感染性心内膜炎、外傷・手術創などの表在性二次感染、咽喉頭炎、扁桃炎、急性気管支炎、慢性気管支炎、気管支拡張症の感染時、慢性呼吸器疾患の二次感染、肺炎、肺化膿症、胆のう炎、胆管炎、腹膜炎、中耳炎、副鼻腔炎、顎炎

【用法・用量】 アスポキシシリンとして、通常成人には1日2～4g(力価)を、小児には1日40～80mg(力価)/kgを2～4回に分けて静脈内注射又は点滴静注する。難治性・重症感染症には症状に応じて、成人は1日8g(力価)、小児では1日160mg(力価)/kgまで増量して点滴静注する。静脈内注射の際には、通常本剤1g(力価)当たり日本薬局方注射用水、日本薬局方生理食塩液又は日本薬局方ブドウ糖注射液20mlに溶解し緩徐に注射する。点滴静注の際には、通常日本薬局方生理食塩液、日本薬局方ブドウ糖注射液又は補液に溶解し、通常成人には1～2時間、小児では30分～1時間で投与する。なお、点滴静注を行う場合、注射用水を用いると溶液が等張とならないため用いないこと。

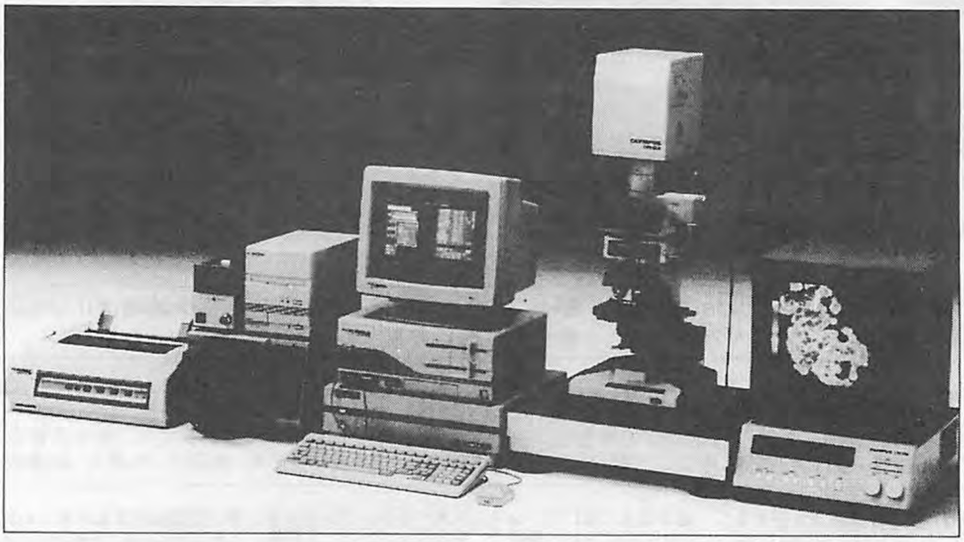
【使用上の注意】 **❶一般的注意** ①ショックがあらわれるおそれがあるので、十分な問診を行うこと。なお、事前に皮膚反応を実施することが望ましい。②ショック発現時に救急処置のとれる準備をしておくこと。また、投与後患者を安静の状態に保たせ、十分な観察を行うこと。**❷次の患者には投与しないこと** ①本剤の成分によるショックの既往歴のある患者 ②伝染性単核症のある患者 **❸次の患者には投与しないことを原則とするが、特に必要とする場合には慎重に投与すること。** 本剤の成分又はペニシリン系抗生物質に対し過敏症の既往歴のある患者 **❹次の患者には慎重に投与すること** ①セフェム系抗生物質に対し過敏症の既往歴のある患者 ②本人又は両親、兄弟に気管支喘息、発疹、蕁麻疹等のアレルギー反応を起こしやすい体質を有する患者 ③高度の腎障害のある患者(血中濃度が長時間、高濃度に持続するので、投与量を減ずるか、投与の間隔をあけて使用すること) ④出血素因のある患者⑤経口摂取の不良な患者又は非経口栄養の患者、高齢者、全身状態の悪い患者（ビタミンK欠乏症状があらわれることがあるので観察を十分に行うこと） **❺副作用** ①**ショック**：まれにショック症状を起こすことがあるので、観察を十分に行い、不快感、口内異常感、喘鳴、眩暈、便意、耳鳴等があらわれた場合には、投与を中止すること。②**過敏症**：発疹、蕁麻疹、発熱等のアレルギー症状があらわれた場合には投与を中止すること。③**血液**：ときに好酸球増多、赤血球減少、顆粒球減少、血小板減少、貧血等があらわれることがある。また、他のペニシリン系抗生物質(ベンジルペニシリンカリウム、アンピシリン等）で溶血性貧血があらわれることが報告されている。④**肝臓**：ときにS-GOT、S-GPT、アルカリフォスファターゼ、ビリルビン、LDH等の上昇があらわれることがある。⑤**腎臓**：ときにBUN上昇、クレアチニン上昇が、また、まれに蛋白尿等の異常が認められることがある。なお、他のペニシリン系抗生物質で、まれに急性腎不全等の重篤な腎障害があらわれることが報告されているので、異常が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。⑥**消化器**：まれに偽膜性大腸炎等の血便を伴う重篤な大腸炎があらわれることがある。腹痛、頻回の下痢があらわれた場合には、直ちに投与を中止するなど適切な処置を行うこと。ときに嘔気、下痢が、また、まれに食欲不振等があらわれることがある。⑦**菌交代症**：口内炎、カンジダ症があらわれることがある。⑧**ビタミン欠乏症**：まれにビタミンK欠乏症状(低プロトロンビン血症、出血傾向等)、ビタミンB群欠乏症状(舌炎、口内炎、食欲不振、神経炎等)があらわれることがある。⑨**その他**：まれに全身倦怠感、悪寒、熱感、顔面浮腫感があらわれることがある。**❻妊婦への投与** 妊娠中の投与に関する安全性は確立していないので、妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には、治療上の有益性が危険性を上まわると判断される場合にのみ投与すること。**❼未熟児、新生児への投与** 未熟児及び新生児に対する安全性は確立していない。**❽臨床検査値への影響** 直接クームス試験陽性を呈することがあるので注意すること。**❾適用上の注意** ①静脈内投与により、まれに血管痛を起こすことがあるので、注射部位、注射方法等に十分注意し、注射速度をできるだけ遅くすること。②本剤は静脈内注射のみに使用すること。③溶解後は速やかに使用すること。なお、保存を必要とする場合でも室温で6時間以内に使用すること。**❿その他** 本剤の投与に際しては、定期的に肝機能、腎機能、血液等の検査を行うことが望ましい。

＊その他の使用上の注意については、製品添付文書をご覧ください。

資料請求先
田辺製薬株式会社
大阪市中央区道修町3丁目2番10号

従来の光学顕微鏡の限界を超える まったく新しい生物顕微鏡LSM-GB。

オリンパスLSM-GBは、共焦点光学系を用いて、高解像度、高コントラスト、そして光軸方向の飛躍的な解像度アップを実現した、共焦点走査型レーザ落射蛍光顕微鏡です。世界で最初にレーザ顕微鏡を実用化したオリンパスが生物医学界におくる、まったく新しい顕微鏡です。



走査型レーザ生物顕微鏡 (正立型) LSM-GB

●レーザ光と共焦点光学系の採用により、フレアーの少ない、高解像度、高コントラストな像が得られます。

●非常に浅い焦点深度像が得られるため、光学的に標本をスライスすることができます。また画像処理、Zステージを組合わせれば、自動セクショニング(断層)、3次元構築も行うことができます。

●共焦点観察と非共焦点観察の切換えはワンタッチで行えます。

●新光学系を採用したBH2-RFCとの組合わせで、優れた像が得られます。

●レーザは走査ユニットと光ファイバで接続されるため、低振動でコンパクトな装置を実現しました。

●複雑な光軸調整を廃し、非常に使い易い設計です。

●マルチライン・アルゴン・イオンレーザにより多種類の蛍光染色に対応できます。

●基本的な観察は、コストパフォーマンスに優れた観察用セットで行えます。

顕微鏡・内視鏡・医療機・カメラ等の光学総合メーカー

オリンパス光学工業株式会社 **OLYMPUS** 販売元/株式会社オリンパス

カタログ・パンフレット等のご請求は 株式会社オリンパス 〒101東京都千代田区神田駿河台3-4(龍名館ビル) ☎03(3251)8971へ

Ⓣテルモ®

経腸栄養はペプチド〈エンテルード〉へ。

ペプチド吸収の理論にもとづいた
新しいアプローチの経腸栄養剤。
栄養価にすぐれ、下痢の発生を少なくします。

摂取した蛋白質のほとんどは低分子ペプチドとして吸収され、遊離アミノ酸の形で吸収されるものは、ほんのわずかであることが明らかになってきました。〈エンテルード〉はこのペプチド吸収の理論にもとづいた消化態経腸栄養剤です。

明日の栄養を考えるテルモ

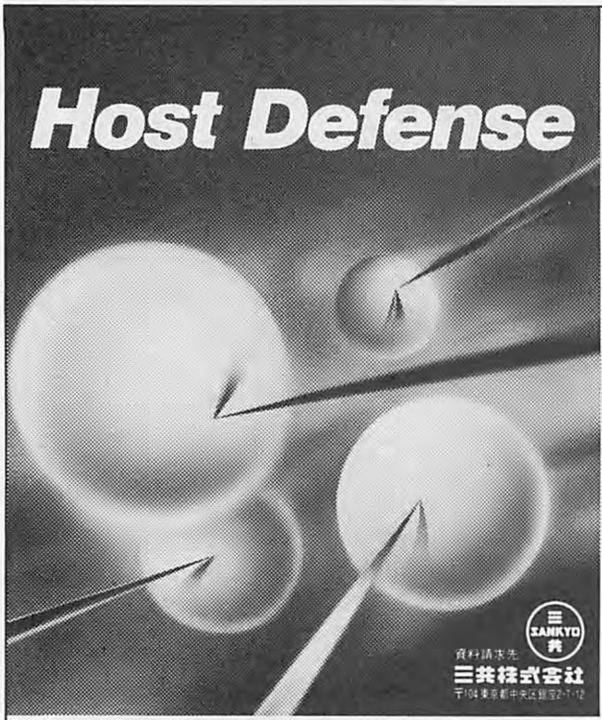
消化態経腸栄養剤
エンテルード®
ENTERUED®

健保適用

テルモ株式会社 〒151 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 Ⓣ、テルモ、TERUMO、エンテルード、ENTERUEDはテルモ株式会社の登録商標です。

共栄商事株式会社

本　社　栃木県下都賀郡壬生町緑町３－９－15
電話　0282 (86) 1593
支　店　栃木県下都賀郡壬生町大字北小林８８０番地
獨協医科大学病院内
電話　0282 (86) 1111(代)　内３３７５ ３３７６
越谷支店　埼玉県越谷市瓦曽根３－６－31
電話　0489―65―4631 (代表)
埼玉県越谷市南越谷２－１－50
獨協医科大学越谷病院内
電話　0489―65―1111 (代表)　内２３６０
電話　0489―64―5751 (直通)



●使用上の注意
副作用　1) 消化器　ときに悪心・嘔吐、食欲不振、下痢、また、まれに胃部不快感等の症状があらわれることがある。
2) 皮　膚　ときに発疹等の症状があらわれることがある。

カワラタケの培養菌糸体から抽出した蛋白多糖体

経口・抗悪性腫瘍剤 PSK

クレスチン®

(指)(要指) ■包装1g×105包・105g(瓶入り) ■健保適用品

用法・用量　1日3gを1～3回に分服する。

❶本剤は、主として宿主の免疫能を介して抗腫瘍作用を発揮します。
❷担癌状態および抗悪性腫瘍剤投与による宿主の免疫能の低下を阻止し、もしくは正常レベルに向かって回復させます。(in vivo)
❸化学療法等との併用により、生存期間又は奏効期間の延長が認められています。

■効能・効果：胃癌(手術例)患者及び結腸・直腸癌(治癒切除例)患者における化学療法との併用による生存期間の延長。小細胞肺癌に対する化学療法等との併用による奏効期間の延長。

90.1

アレルギー性疾患治療剤

(指)トリルダン®錠60mg

TRILUDAN® Tab.60mg

テルフェナジン錠

[健保適用]

※効能・効果、用法・用量及び使用上の注意については、製品添付文書をご参照下さい。

製造元
マリオン・メレル・ダウ株式会社
東京都港区芝浦1-2-1　〒105

販売元
シオノギ製薬
大阪市中央区道修町3-1-8 〒541

販売元
メレル・ダウ・フナイ株式会社
大阪市中央区釣鐘町2-4-1　〒540

〔資料請求先〕
塩野義製薬株式会社 製品部
〒553 大阪市福島区鷺洲5丁目12-4

〔資料請求先〕
メレル・ダウ・フナイ株式会社 学術部
〒540 大阪市中央区釣鐘町2-4-1

1991年3月作成

TRILUDAN

Multi-Cytokine Inducer PICIBANIL

■包装　0.2KE　5バイアル　1KE　1、5、20バイアル
　　　0.5KE　5バイアル　5KE　1、5バイアル

抗悪性腫瘍剤　薬価基準収載

劇 指 要指 **ピシバニール**®

0.2KE 0.5KE 1KE 5KE

ピシバニールは金沢大学岡本らによる、溶連菌の抗癌作用に関する研究を端緒として開発された、宿主機能賦活作用を持つ抗悪性腫瘍剤です。

■効能・効果

○胃癌(手術例)患者及び原発性肺癌患者における化学療法との併用による生存期間の延長

○消化器癌患者及び肺癌患者における癌性胸・腹水の減少

○他剤無効の、頭頸部癌(上顎癌、喉頭癌、咽頭癌、舌癌)及び甲状腺癌

■使用上の注意　―抜粋―

①一般的注意

1)まれにショックを起こすことがあるので、使用に際しては、十分な問診を行うこと。
また、ショック発現時に直ちに救急処置のとれる準備をしておくこと。

2)事前にベンジルペニシリンの希釈液を用いて皮膚反応を実施することが望ましい。

3)本剤の投与に際し、患者の全身状態の観察を十分に行い、異常が認められた場合には、直ちに投与を中止し適切な処置を行うこと。

4)投与後患者を安静の状態に保たせ、十分な観察を行うこと。

5)休薬期間を置いた後、投与を再開する場合には少量から慎重に投与すること。

6)本剤は培地に増殖不能の生菌で、全菌体を生体に連続して投与する薬剤であるので、副作用等に十分注意すること。

②次の患者には投与しないこと

1)本剤によるショックの既往歴のある患者

2)ベンジルペニシリンによるショックの既往歴のある患者

■用法・用量、その他の使用上の注意、取扱い上の注意については添付文書をご参照ください。

CHUGAI 中外製薬　〔資料請求先〕〒104 東京都中央区京橋2-1-9

CPI 0600

歴史を刻む信頼の輝き

TIENAM®

世界初のカルバペネム系抗生物質製剤

チエナム®点滴用　指 要指〈薬価基準収載〉

TIENAM®　(Imipenem/Cilastatin sodium)
日抗基：注射用イミペネム(略号：IPM/CS)

イミペネムの略号 **IPM**

※「効能・効果」、「用法・用量」、「使用上の注意」等の詳細については製品添付文書などをご覧ください。

萬有製薬株式会社

〒103 東京都中央区日本橋本町2-2-3 03(3270)7551代表

09-91TEN90-J-047J

自然のままのIgG

1. 酵素による分解や、スルホ化、アルキル化などの化学修飾を受けていない、非修飾型(intact)の静注用人免疫グロブリン製剤です。
2. 投与直後からオプソニン活性などnativeなIgGが持つすべての生物活性を発揮します。
3. 血中半減期は長く、nativeなIgGとほぼ同等です。

静注用人免疫グロブリン製剤

㊕ヴェノグロブリン®-I

乾燥ポリエチレングリコール処理人免疫グロブリン

薬価基準収載

■効能・効果

1. 低ならびに無ガンマグロブリン血症
2. 重症感染症において抗生物質との併用
3. 特発性血小板減少性紫斑病(他剤が無効で、著明な出血傾向があり、外科的処置又は出産等一時的止血管理を必要とする場合)

■使用上の注意(抜粋)

⑴ 一般的注意

1) 連用又は間隔をおいて投与する場合は、ショック等重篤な副作用が起こる可能性があるので、注意して使用し、経過を十分観察すること。
2) 本剤による特発性血小板減少性紫斑病の治療は原因療法ではなく対症療法であることに留意すること。
3) 小児の急性特発性血小板減少性紫斑病は多くの場合自然寛解するものであることを考慮すること。
4) 本剤は抗A及び抗B血液型抗体を有する。したがって、血液型がO型以外の患者に大量投与したとき、まれに溶血性貧血を起こすことがある。

⑵ 次の患者には慎重に投与すること

1) IgA欠損症の患者(抗IgA抗体を保有する患者では過敏反応を起こすおそれがある。)
2) 重篤な腎障害のある患者

⑶ 副作用

1) ショック：まれにショック症状があらわれることがあるので、呼吸困難、喘鳴、胸内苦悶、血圧低下、脈拍微弱等の症状があらわれた場合には投与を中止し適切な処置*を行うこと。
 ＊必要があれば0.1〜0.5ml エピネフリン(1:1,000)やコルチゾン製剤などを投与して症状の改善をはかること。

●用法・用量、その他の使用上の注意等は、製品添付文書をご参照ください。

APAM ミドリ十字

株式会社ミドリ十字 〒541 大阪市中央区今橋1-3-3

〔資料請求先〕学術部

Ⓡ登録商標　1990.9作成B5½

リアルタイム積分入力が実現！

パーソナル画像解析システム

* ＊SRAMのの採用で、処理速度の高速化を実現。
* ＊リアルタイム積分入力でより高精度な画像入力が可能です。
* ＊豊富な画像処理・設計機能ですばらしい汎用性を発揮します。
* ＊より専用性を追求したアプリケーション・ソフト群。

新製品
LA―525R

MITSUWA RIKAGAKU
三ツワ理化学工業株式会社

宇部支店　〒755　山口県宇部市朝日町2-21　☎0836(21)4146
広島営業所　〒733　広島市西区庚午北2-17-4(船本ビル)　☎082(271)2181
周南営業所　〒744　山口県下松市東海岸通り1-11　☎0833(44)2779
大分営業所　〒870　大分市大津町1-20-3　☎0975(53)1830
下関出張所　〒751　下関市綾羅木新町1-3-18　☎0832(55)0507

［協　賛］

１）池本理化学工業（株）

２）松井ピ・テ・オ印刷（株）

３）（財）水産無脊椎動物研究所

４）潮田三国堂薬品（株）

５）かみや薬品（株）

６）クラヤ薬品（株）

７）小林製薬（株）

８）東邦薬品（株）

９）ナカノ薬品（株）

１０）福神（株）

１１）山口薬品（株）

協賛団体（五十音順）

池本理化学工業（株）
潮田三国堂薬品（株）
エーザイ（株）
（株）オリンパス
（株）加藤萬製作所
かみや薬品（株）
共栄商事（株）
クラヤ薬品（株）
小林製薬（株）
三共株式会社
塩野義製薬（株）
（財）水産無脊椎動物研究所
田辺製薬（株）
第一製薬（株）
大学書房
中外製薬（株）
（株）ツムラ
テルモ（株）
東邦薬品（株）
ナカノ薬品（株）
（株）ニコン
萬有製薬（株）
ファルマシア（株）
フェザー安全剃刀（株）
福神（株）
フジサワ薬品工業（株）
（株）松井ピ・テ・オ印刷
ミツワ理化学工業（株）
（株）ミドリ十字
持田製薬（株）
（株）山口薬品
（株）ライフ・サイエンス

本大会の開催に当たり、上記団体より多大なご援助をいただきました。
ここに芳名を記して感謝の意を表します。

１９９１年８月

日本比較免疫学会事務局
古田　恵美子