

## 1969年北海道に発生した腸内ウイルス感染症

### 1 ウイルス学的検査成績

奥原 広治

衛生検査, 第22巻, 第10号, 939-942 (1973)

1969年夏季北海道に発生した腸内ウイルス感染症のウイルス学的検索を行ない、幕別町札内に飲料水による急性下痢症の爆発的流行のあった患者の糞便について、病原性細菌陰性成績の同一材料についてポリオ、エコー、Coxsackie A群、B群ウイルスを検出し、腸内ウイルス感染による下痢症を推定した。

岩見沢市に流行したヘルパンギーナを主とした多彩な疾患から Coxsackie A 群、B群ウイルスを分離し、これらの疾患とウイルスとの関係を明らかにした。

一方、道内各地に散発した中枢神経系疾患々者52例から

ウイルス学的検索を行ない、幕別町札内に飲料水による急性下痢症の爆発的流行のあった患者の糞便について、病原性細菌陰性成績の同一材料についてポリオ、エコー、Coxsackie A群、B群ウイルスを検出し、腸内ウイルス感染による下痢症を推定した。

特に、Coxsackie A 6 型の中枢神経系疾患から分離されたのは道内では始めてであり、このウイルスの今後の動向が注目された。

## 1969年北海道に発生した腸内ウイルス感染症

### 2 血清学的検査成績

奥原 広治

衛生検査, 第22巻, 第11号, 1027-1032 (1973)

1969年夏季北海道に発生した腸内ウイルス感染症の血清学的診断を行ない、前編と併せて総括した。

幕別町札内に流行した急性下痢症患者のペア血清の中和抗体価の有意の上昇を認め、単独回復血清ではポリオに対して80-88%、エコーには54%、Coxsackie A 群に84%、Coxsackie B 群に77-88%の高い中和抗体価の保有が認められ、下痢症とウイルスとの関係を明らかにした。

岩見沢市および函館市に流行したヘルパンギーナ、無菌性髄膜炎患者のペア血清19例のうち18例94.7%に有意の中

和抗体価上昇を認めた。

一方、道内各地に散発した中枢神経系疾患々者ペア血清18例のうち Coxsackie A 4 型に1例、A 6 型に3例、A 10型に1例、Coxsackie B 4 型に1例、B 5 型に1例計8例61.5%に有意の中和抗体価の上昇を認めた。

これらのほかに、エコー 7 型、Coxsackie A 16 型、Coxsackie B 6 型に対する中和抗体価の検出を認め、不顕性感染のあったことを明らかにした。

## 1969年夏岩見沢市に流行した

### 腸内ウイルス感染症について

奥原 広治 佐藤 七七朗 桜田 教夫  
飯田 広夫\* 久保 茂俊\*\*

臨床小児医学, 20巻, 第3号, 79-85 (1973)

1969年夏、岩見沢市において Coxsackie A 群とB群による流行があった。

臨床症状は発熱、頭痛、咳嗽、ヘルパンギーナ、咽頭痛、咽頭発赤、咽頭溢血、アフタ性口内炎、口内炎歯肉炎、軟口蓋、硬口蓋の一部の小溢血斑、けいれん、ましん様の発疹などであり、単発、併発など極めて多様であった。

84件の材料から、Coxsackie A 2 型 8 株、A 3 型 1 株、A 4 型 14 株、A 5 型 5 株、A 6 型 1 株、A 10 型 32 株およ

び Coxsackie B 1 型 30 株、未同定ウイルス 2 株が分離された。

分離されたウイルスのうち、Coxsackie A 10 型と Coxsackie B 1 型が主要病原ウイルスと推定された。

9 例から得られたペア血清のうち 7 例 77.7% に有意の中和抗体価の上昇を認め、そのうちの 2 例に重複感染が推定された。

\*北海道大学医学部細菌学教室

\*\*市立岩見沢病院小児科

## 腸内ウイルス感染と推定される急性下痢症の流行疫学的、ウイルス学的研究

奥原 広 治 佐藤 七七朗 桜田 教 夫  
飯田 広 夫\* 白瀬 広 次\*\*

臨床小児医学, 20巻, 第5号, 176-186 (1973)

1969年6月幕別町札内の2つの団地に飲料水による急性下痢症の流行があった。罹患者は478名に達した。

潜伏期は2-3日と推定され、患者の主要な症状は発熱、頭痛、嘔吐、腹痛、臍部のしびれ感、下痢等で黄色水様状の下痢便が全患者に認められたが、2日位で回復、症状は軽く、予後は良好であった。

64件の糞便から69株のウイルスが分離され、それらはポリオ I 型 1 株、II 型 4 株、III 型 2 株、エコー 11 型 3 株、Coxsackie A 4 型 9 株、Coxsackie B 2 型 4 株、B 4 型

29株および未同定ウイルス17株である。

血清学的診断で分離ウイルスに対する中和抗体価の上昇が認められ、流行と分離ウイルスとの関連性が推定された。

\*北海道大学医学部細菌学教室

\*\*北海道帯広保健所

## ユーラップ川の生物群集の生産力に関する研究

長谷川 恩, 他10名

本研究報告は、文部省特定研究（生物圏の動態）のうち陸水群集の生産力測定に関する研究の一部として、JIBP-PF、ユーラップ川研究グループの調査研究の研究報告として特別印刷され、後 JIBP-PF 業績として、日本陸水群集の生産力に関する研究に集録され、更に現在その英文訳が進められている。

長谷川はこの研究開始の1967年から二次生産に関する部門の担当として参加し、1972年、この5ヶ年の研究の成果を本報告としてとまとめるさい分担執筆表として参加した。

ユーラップ川研究に参加した北海道の研究機関は当研究所の他、北海道大学、北海道教育大学、北海道さけます孵化場、北海道立水産孵化場、藤女子短期大学などで、主なる研究対象としてサクラマスが生産が取上げられた。

本報告の内容は、I. まえがき II. ユーラップ川の一般性状 III. 一次生産 IV. 二次生産 V. 魚類生産 VI. まとめ VII. 文献 の7部よりなっている。

長谷川は、IV. 二次生産の中で、ユーラップ川における昆虫の分布相、流量の日周変化、季節的变化、生長の状況、採集方法などについて論じた。

ユーラップ川の生物群集の生産力に関する研究  
J. P. F. ユーラップ川研究グループ (1973)  
日本陸水群集の生産力に関する研究  
JIBP-PF 分科委員会 (1973)

## 札幌市内と北海道離島におけるイエバエの殺虫剤感受性について

林 晃 史\* 長谷川 恩

防虫科学, 第38巻, 3号, 155頁 (1973)

### 実験の結果

札幌市内についてみれば malathion に対する LD-50 値は最高が 173.461  $\mu\text{g}$  で最低でも 0.966  $\mu\text{g}$  であった。一般的にみて malathion に対して強く、抵抗性群と考えられる。したがって、先に報告した札幌系は札幌市内の傾向をおおむね代表し得るものとする。

今回の実験では、藻岩、新琴似、中央、八軒および上手稲が malathion に対して異常に強く他の隣剤との交差抵抗性はないようである。以上の結果から考えて、現在、札幌市内でイエバエの駆除効果をあげるためには DDVP 剤が適切ではないかと考えられる。また、将来にわたって注意をする点は allethrin で、高槻系の 0.571  $\mu\text{g}$  に比較して 1.0  $\mu\text{g}$  を越えるものがほとんどである点である。

北海道の離島についての結果は、利尻島の仙法志が 126.443  $\mu\text{g}$ 、杓形が 92.209  $\mu\text{g}$ 、焼尻島の 91.831  $\mu\text{g}$  と malathion に対して非常に強い抵抗性をしめした。しかし、DDVP に対しては高い感受性をしめしている。鬼脇の diazinon の 1.191  $\mu\text{g}$ 、pyrethrins の 1.222  $\mu\text{g}$  はかなり高い値であり、今後の薬剤撒布では注意を要するものと考ええる。

以上の結果から札幌市内や北海道周辺の島々でのイエバエの駆除には DDVP が適切で、しばらく malathion の使用は考慮すべきではないかと考える。

\*大正製薬株式会社防虫科学研究室

## 簡易炭酸ガス発生を利用したマイクロプレートの細胞培養

奥 原 広 治

ウイルス, 32, 297-298 (1973)

密閉した容器の中で、パラフィンを浸した綿糸を燃焼し、その際発生する炭酸ガスを利用して、マイクロプレートによる細胞培養を行ない、増殖、維持に良好な結果を得

た。この方法によって、ウイルスの分離、定量および血清微量中和反応が可能である。

## 食品中の残留農薬分析に関する研究 (第11報)

### 穀類および豆類からの残留有機塩素農薬の抽出に及ぼす試料の粉末度の影響

河 井 保 人, ほか7名

食品衛生学雑誌, 第14巻, 569 (1973)

穀類および豆類の粉末度の有機塩素農薬抽出に及ぼす影響について、玄米、精白米、小麦、小豆および大豆を用いて検討した。

農薬残留量の少ない玄米、精白米、小麦および小豆においては、粉末度別試料の間に抽出効率の差はほとんど認め

られなかった。

大豆においては、残留量の比較的多い  $\alpha$ -BHC,  $\gamma$ -BHC, pp'-DDT および pp'-DDE において、各試料間の分析値に差が認められた。

**Carbon -13 Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy  
of C/D-cis -Polyoxypregnanes III  
Structure of 12  $\beta$ -O-Cinnamoyl-20-O-acetylglycosarcostin**

Takashi Yamagishi, Koji Hayashi<sup>1)</sup>, Hiroshi Mitsushashi<sup>1)</sup>,  
Mamoru Imanari<sup>2)</sup> and Kazuhito Matsushita<sup>2)</sup>

Tetrahedron Letters, 48, 4735 (1973)

先にアイヌの薬用植物であるイケマ (*Cynanchum caudatum* Max.) から多くの Polyoxypregnane を分離し構造を報告した。今回、さらに、アグリコン部の最も極性の高い部分を探索し新物質を得た。この化合物は植物から得られたステロイドでは最も水酸基を多く置換してい

た。この Polyoxypregnane の構造は主に <sup>13</sup>C-NMR を用い推定し、最終的に Sarcostin からの合成証明により行なった。

- 1) 北海道大学薬学部
- 2) 日本電子 AID 研

**Bacteriophage and Toxicity in *Clostridium botulinum* :  
An Additional Evidence for Phage Conversion**

小 態 恵 二\* 飯 田 広 夫\* 井 上 勝 弘\*\*

Japan. J. Microbiol., 17 (5), 425 (1973)

*Cl. botulinum* type C 及び D の Tox<sup>+</sup> gene がファージによって毒性株から無毒株へ変換されるという現象は我々によって見だし、Eklund らによって確認された。

本報告は、この現象に関するファージについて更に実験を進め、(1) type C の Tox<sup>+</sup> gene を運ぶファージは少くとも2種類が存在すること (2) type D に属する無

毒株 strain 151 は type C 及び type D の両方のファージ吸着することのできる receptor を持つことなどについて述べている。

\*北海道大学医学部、細菌学教室

\*\*北海道立衛生研究所

**クロム化合物の人体影響について**

井 上 勝 弘 仲 山 良 二  
石 原 辰 雄 小 谷 玲 子

公害と対策 9 (5) 29 (昭和48年)

クロム化合物を吸入したり、あるいは摂取した場合に人体が受ける種々の影響について既往の文献を参照して総説した。また、北海道夕張郡の町で、水質基準値 0.05 ppm の20倍のクロム (6価) を含む水を6年間飲用して来た家

族の尿中クロム量を測定し、正常値の数10倍のクロムを含んでいたことを述べ、クロム化合物の摂取、排泄蓄積および毒性について考察した。

## Alpha-Hydroxy Acids as Co-Germinants for Some Clostridial Spores

Yoshiaki Ando

Japan. J. Microbiol., Vol. 18, No. 1, 100 (1974)

ボツリヌスAおよびE型菌, けん気性腐敗菌 PA 3679 h および PA 3679 S<sub>2</sub> の各芽胞の発芽に及ぼす各種オキシン酸の影響を調べた。これらの菌の芽胞は L-アラニン, リン酸塩緩衝液, 重炭酸塩等より成る合成培地中ではほとんど発芽し得ないが, これに乳酸またはこれの類似化合物を添加することによって著しい発芽を示す。全部で28のオキシン酸またはそのアナログについて調べたところ,  $\alpha$ -オキシン酸のみが有効であり,  $\beta$ -オキシン酸は全く無効,  $\gamma$ -ラ

クトンの効果は弱かった。脂肪属  $\alpha$ -オキシン酸の立体異性体の効果は, その炭素数ならびに菌種によって大いに異なつた。乳酸類似化合物では,  $\beta$ -イミダゾール乳酸,  $\beta$ -フェニル乳酸, タートロン酸, 3-スルフォ乳酸, 3-リングリセリン酸等はいずれも効果が無く, グリセリン酸およびマンデル酸はある程度有効であった。そのほか水酸基をメルカプト基で置換したチオグリコール酸やチオ乳酸はボツリヌスE型菌を除く他の3菌種の芽胞の発芽に有効であった。

### 魚類食品におけるボツリヌス E 型菌の 発育と毒素産生に関する研究 (IV)

#### 魚肉エキスの発芽に及ぼす影響

安藤 芳明 岡 重美\* 大石 圭一\*

日本水産学会誌, 第39巻, 第5号, 505頁 (1973)

加熱ショックまたは非加熱ボツリヌスE型菌芽胞は, 種々の魚肉エキス中で急速な発芽を示す。特にサケやホッケエキスで著しく, ヒラメ, タラ, エビも有効であった。しかしイカエキスではほとんど発芽し得なかつた。著者の一人は先に本菌芽胞の発芽要求を調べ, 発芽促進物質として L-アラニンおよびその類似アミノ酸, グルコース, 乳酸, イノシン等が有効であることを明らかにした。そこで魚肉エキス中のこれら発芽促進物質濃度を調べた。魚種により乳酸は 0.82~9.4 mM, イノシンは 0.00~0.06 mM, グルコースは 0.41~0.58 mM, アラニンは 0.25~2.3 mM

を示した。一方これらの物質の発芽有効濃度を調べた結果 L-アラニンとの組み合わせにおいて乳酸は 0.5 mM, イノシンは 2.5 mM, グルコースは 5 mM 以上を要することがわかつた。従つてエキス中の実測値で発芽有効濃度を満足するのは乳酸のみであることがわかる。事実各エキスの乳酸含有量と発芽速度との間には直線関係がみられた。イカには乳酸がほとんど無く, したがつて発芽率も低かつた。

\*北海道大学水産学部食品衛生学教室

### 食中毒原因性クロストリジウム属細菌芽胞の 発芽に関する研究 (第1報)

#### ボツリヌス A 型菌芽胞の合成培地における発芽要因

安藤 芳明

食品衛生学雑誌, 第14巻, 第5号, 457頁 (1973)

ボツリヌスA型菌芽胞の発芽要因を調べて次の結果を得た。

1) 加熱ショック芽胞は L-アラニン (5 mM), L-乳酸 (10 mM), 炭酸水素ナトリウム (60 mM), リン酸塩緩衝液 (100 mM, pH 6.7) 等より成る合成培地 (ALB) において急速に発芽し, 3時間で90%以上の発芽率を示した。

2) 芽胞の活性化は, 培地またはリン酸塩緩衝液 (250 mM, pH 6.7) 中で70°Cに10分間加熱することにより起こった。

3) 発芽は好気・けん気いずれの条件下でも起こり, 酸素の有無および酸化還元電位に無関係であった。

4) 発芽の最適条件は pH 6.7~7.2, 培養温度 30~37°Cであった。

5) 乳酸に代わる発芽促進物質として, いくつかの  $\alpha$ -オキシ酸およびチオグリコール酸等が有効であった。

## 食中毒原因性クロストリジウム属細菌芽胞の 発芽に関する研究 (第2報)

### ボツリヌス A 型菌芽胞の発芽に及ぼす化学薬剤の影響

安 藤 芳 明

食品衛生学雑誌, 第14巻, 第5号, 462頁 (1973)

ボツリヌスA型菌芽胞の ALB 培地における発芽に及ぼす種々の化学薬剤, 特に保存・殺菌剤, 酵素または発芽阻害剤等の影響を調べて次の結果を得た。

1) D-アラニンは L-アラニンに対する濃度比が 1 : 1 では発芽に影響を与えないが, 30 : 1 では完全に阻害した。

2) 食塩は濃度の増加 (1~8%) とともに3時間における発芽速度および発芽度を低下させるが, 長時間培養における発芽をおさえることはできなかった。

3) 低濃度 (0.1%以下) の亜硝酸ナトリウムは発芽になんら影響を与えない。高濃度 (1%以上) では発芽速度

の若干の低下をもたらすが, 無添加の場合と同程度の発芽率を示した。一方4%という高濃度の亜硝酸ナトリウムは pH 6.0 において発芽を誘起する。

4) EDTA および DPA はいずれも発芽阻害作用を示さなかった。

5) 酵素阻害剤のうち, 塩化水銀および N-エチルマレイミドは阻害作用を示した。

6) 食品添加物のうち, 市販許可濃度のフリルフラマイドおよびソルビン酸ナトリウムはいずれも発芽阻害作用はみられないが, ソルビン酸ナトリウムは1%以上の大量で阻害作用を示した。