

- 6月7日 国立東京第三病院小酒井望臨床病理部長は、日本衛生検査技術者協会北海道支部主催の技術者講習会において特別講演のため来札の際来訪。
- 6月12日 国立予研北岡ウイルス・リケツチャ部長は、日本脳炎に関する懇談会に出席のため来所。
- 6月17日 九州大学名誉教授操坦道氏は、当所視察のため来訪。
- 6月22日 科学技術庁官房長原田久、同技官渡辺有造の両氏は、衛研実態調査のため来所。
- 7月14日 弘前大学教授北畠栄太郎、同菊地寛、同水谷昇、東北大学教授高仲幹雄、北大教授安保寿、同山下次郎、同大林正士及び自衛隊札幌地区病院研究訓練部長近藤正次の8氏は、当所において開催の寄生虫衛生動物についての研究発表並びに意見交換のため来所。
- 7月22日 国立予研小島所長は、当所業務視察のため来所。
- 8月13日 東大病院薬局長野上教授及び厚生省北海道医務出張所技官三沢隆行の両氏は、病院製剤状況視察並びに打合のため来所。
- 8月30日 北大工学部教授坂本三郎、同理学部助教授西村雅吉、同医学部助教授三橋博、道立水産試験場技師駒木成、道立農業試験場技師奥村純一、同池大司、同岡部勇、北海道学芸大学助教授池畑昭、同中野嘉弘、札幌市水道局技師梶原義弘、札幌管区气象台技師三浦三郎、同泉原安吉及び北電第二工務部技師三上厚の13氏は、当所において開催の放射能研究談話会に出席のため来所。
- 9月30日 米国ミネソタ大学教授、WHO顧問ボツシュ博士及び国立予研衛生工業部長洞沢勇の両氏は、環境衛生施設視察のため来札の際来訪。
- 11月8日 米国コロンビア大学細菌学教授ドルマン博士は、細菌性食中毒、特に当所のボトリヌス中毒研究状況視察のため夫人同伴、北大教授佐々木西二及び山田守英両氏の案内で来所。

疫 学 科

昭和31年は多忙な年であった。一般の検査業務は件数において前年とほぼ同じ程度であり、検査の方法においても特に変わった点はない。

以下二、三の特筆すべき事件をあげて見よう。

1 厚岸町に発生した集団腸チフス

5月厚岸町に集団腸チフスの発生を見た。厚岸町は本道東部の太平洋に面した一漁港で、人口約1万8千、昔から「かき」の養殖の盛んなところである。ここに3月下旬頃から高熱のつづく不明の奇病が流行していたが、終戦後は腸チフスの発生が少なく、しかも当時全道的にインフルエンザが流行していたため医師も腸チフスを疑うには至らなかった。5月上旬に至つて患者は激増し、5月17日衛生部及び当科の係員が現地におもむき、疫学調査及び細菌学的検査を行つた結果、集団腸チフスと決定された。その後も患者は引き続き発生し、また保菌者検索によつて32名が追加され、患者、保菌者合せて104名に達したが、6月23日に至つて一応終熄した。終戦後珍しい集団腸チフスの発生であつた。

2 ボトリヌスE型中毒の発生

「いずし」によるボトリヌスE型中毒は毎年本道に発生を見ているが、今年も9月には釧路市宇別保において、10月には亀田郡銭亀沢村及び稚内市曲淵においてそれぞれ患者の発生を見、上記3例を通じて患者28名、うち死亡者9名を出した。いずれも残存「いずし」中にボトリヌスE型毒素の含まれていることが確認され、それぞれの「いずし」からボトリヌスE型菌が分離された。

この中毒防止に関する研究も着々と進められ、今年は毒素産生とpHとの関係に着目した乳酸菌とボトリヌスE型菌との拮抗現象、魚肉における酸化還元電位と菌の増殖等に関する一連の研究を行つて来た。

3 礼文島におけるエヒノコックス症の調査

本年は主として、エヒノコックス症患者のその後の発生の有無を調査する目的で現地調査を行つた。稚内保健所の人達の熱心な協力を得てほぼ全島を廻り、新患者の発生が毎年数名あることを知り得た。なお島民1,239名の血清についてエヒノコックス症の補体結合反応を実施し、9名の陽性者を得た。

4 エゾ熱の調査研究

自衛隊札幌地区病院の研究班の人達との協力のもとに、円山で捕獲された野鼠の脾から新に数株のリケツチアが分離された。先に *R. tamiyai* が円山で発見されたこと及び東京田宮班の全道的な調査の結果も、円山からのみリケツチアが分離されていること等をあわせ考えると非常に興味ある事実である。この新たに分離されたリケツチアの固定を目下実施中である。

5 北海道における人のブルセラ症の調査

本道のブルセラセンターの仕事の一環として人のブルセラ症の血清疫学的調査を分担することとなり、6月以降各保健所管内の牧夫、屠場従事者及び食肉販売業者の血清はほぼ100件について凝集反応を実施した。結果はすべて陰性であつた。その後早来農場の牛にブルセラの感染が確認され、たまたまこの牛を扱つた従業員にその感染が疑われたので衛生部及び当科から係員が現地におもむき、この農場の従業員45名について凝集反応を行つた。この結果、感染中の処置に当つた2名の従業員に160倍陽性という凝集価が見られた。

以上が昭和31年のおもな業績である。

この他検査用培地、溶血素、凍結乾燥補体、診断用菌液等の製造も道内各地の保健所、病院等からの要望が逐年高まり、その生産高も著しく上昇している。殊に近年結核菌の薬剤耐性試験が広く行われるようになって以来、この耐性試験用培地の製造は多忙をきわめ定員の不足を痛感している。

一方細菌技術者の養成も重要な業務のひとつとなつており、既に多くの若い技術者が養成過程を終えて各地の保健所、病院の試験室に活躍している。衛生研究所はこれら保健所、病院の試験検査業務のセンターとして広く道民の期待にこたえている訳である。

薬 学 科

昭和31年における当科の業務状況を、試験検査、調査、研究などに分けて総括してみると次に示すとおりである。

I 試験検査

依頼 308 件、収去 524 件のうち、依頼では抗凝固液の 166 件、鉍泉分析の 63 件が最も多く、サントニン製剤が 21 件あつた。又殺鼠剤として新しく登場した燐化亜鉛の分析が 7 件あつた。

抗凝固液は年々品質が向上し、本年は不合格品が 1 件もなかつた。鉍泉分析は既にほとんど全道の分析が終了したにもかかわらず、相変わらず減少をみない。これはむしろ温泉発掘ブームに乗じたものといえよう。

燐化亜鉛の分析法については、まだ公定法が定められていないので、AOAC に所載の方法によつて行つた。

次に収去試験のうち最も多いのは、解熱鎮痛剤の 251 件、サントニン製剤の 131 件であり、これに次いで抗ヒスタミン剤の 38 件、麻薬鑑定 of 33 件、化粧品 of 22 件、コンドーム 17 件、パス 8 件などであつた。

解熱鎮痛剤は主として配置販売によるものであるが、このうち不適品が 140 件 (55%) を示したのは遺憾であつた。この事例が起つたので厚生省では、全国に指令して一斉検査を行うことになつた。

サントニン製剤も成績が悪く、不適品が 76 件 (58%) を示し、半数以上が含量不足であつた。

化粧品は有名品の偽造品の鑑定であつたが、いずれもメーカー品に比べて品質が悪かつた。

麻薬鑑定は、千歳基地から米軍の撤退に伴い麻薬事犯が少なくなつた関係で件数も減少した。

II 調 査

本年度の調査事項としては、道内病院における注射剤調製設備及び注射剤を取り上げた。現在病院で調製される注射剤については、薬事法上なんらの規制をうけておらず、各病院ごとに勤務薬剤師の任意の業務となつているが、これをある程度規制して、設備の改善、品質の向上につとめ薬事衛生の万全を期しようというのがねらいであり、道衛生部と協同で調査をはじめたのである。

道内約 40 の病院を調査したが、いずれもあまり良好な施設はなく、ほとんどが専用室をもつていないのが目についた。

注射剤の発熱性物質試験及び無菌試験の結果も、不適なものが見いだされたので、今後更に検討を加えたいと考えている。

III 研 究

1 食中毒の機作に関する研究

昭和 30 年の夏期に全国的に多発した食中毒、特にイカによる食中毒についての研究は、疫学科、環境衛生学科と共に協同して行つた。その結果、イカによる特異な原因は見当らず、海産魚類などが各種細菌によつて *in vitro* 及び *in vivo* で代謝分解されて生じた産物 (特に腐敗アミン) が、コリンエステラーゼ活性を阻害するために起ることを実験的並びに理論的に推論した。これについては各学会で発表すると共に「食中毒の機作に関する研究、魚類 (特にイカ) 中毒について」と題して刊行し、又二、三の雑誌に発表した。

2 有機燐製剤に関する研究

本年は「パラチオン撒布の河川及び飲料水に及ぼす影響について」勇払郡厚真村において調査した成績をとりまとめ、又水中のパラチオンを除去する方法について検討した結果をそれぞれ本報に発表した。又滲透性殺虫剤のリングにおける残留については、道農業試験場と共同研究を行い、その結果を本報に発表した。

3 発熱性物質試験に関する研究

ウサギを用いて行う現行の日本薬局方の試験法について、基礎的なデータを取りまとめ、又抗凝固液についての過去3カ年にわたる試験成績を本報に発表した。病院製注射剤については収去試験を行つている。

4 飛行機による薬剤撒布の濃度分布について

31年の9月に小樽市で行われた飛行機による殺虫剤の撒布実験に参加し、実際に地上に撒布された薬剤濃度を調べ、本報にその結果を発表した。

5 温泉中の微量有害元素の研究

温泉を飲用に供する場合に慢性中毒の恐れのある比素、弗素、鉛、亜鉛などについて、道内各温泉の含有量をしらべることを厚生省より要望されたので、とりあえず比素の検出をはじめ、その検出定量法について本報に発表した。

6 その他

例年のとおり7月～8月にわたり、本道から本州の薬科大学に遊学中の学生7名が当所において実習を希望してきたので、当科において主として分析化学の実習を行つた。

以上のとおり、当科の業務も年々順調に推移しているが、薬事監視が一層頻繁になり、かつ研究課題が多岐にわたつてくると、どうしても人手不足は免れない。従つて現在の定員がそのままである限りは、これ以上の業務の拡張は望み得ないものと考えてるのである。

食 品 化 学 科

食品化学科における試験検査取扱件数は816件、試験検査件数は9,111件である。

日常の食中毒疑いの物件の検査以外に、製造の最盛期を前にしての果実汁の一斉検査、近時広く出廻っている魚肉ソーセージの保蔵試験、学校給食用粉乳の検査、食肉製品の検査、食品添加物の製品検査、罐詰食品の検査、フイツシユミールのサルモネラ検査等があり、誠に業務は重かつ大であつた。

1 果実汁の検査

近年果実汁の生産は急激に増大し夏季の飲料として重要であるが、製造時の殺菌状態および混入する有害性金属について疑問があるので、製造最盛期の前に道内メーカーより約160件の製品を集め一般細菌、大腸菌、かび、酵母、銅、鉄などについて検査した。これによると大腸菌はなく、一般細菌、かび、酵母の菌数は昨年検査の結果よりも一般に良好になつているがまだ多きにすぎるものがあつた。金属については製造操作中の混入に注意を要することがわかつた。これらの結果は果実汁の製造中の注意について食品衛生指導上の貴重な資料となつた。(北海道公衆衛生学会、北海道薬学講演会に発表した)

2 魚肉ソーセージの保蔵試験

最近魚肉ソーセージの生産が飛躍的に大きくなり広く消費されているが、これらの保存性についてのデータはほとんどなく、食品衛生上これを試験することが急務となつた。そこで防腐剤を添

加した道内産魚肉ソーセージを各種の温度に貯蔵し化学的および細菌学的試験を行いはなはだ興味ある結果を得たが、これらのことより魚肉ソーセージは冬季の比較的低い温度条件では約2週間、夏季の高い温度条件では約1週間以内が食用度であることがわかり、市販魚肉ソーセージの食品衛生監視上に重要な貢献をした。(日本公衆衛生学会、北海道公衆衛生学会に発表し、本誌第8号に掲載した)

3 学校給食用粉乳の検査

昨年の粉乳事件以来、粉乳に対する食品衛生的関心が高まり、殊に学校給食会においては給食用粉乳に細心の注意を払い、あらかじめ使用する前に本所に検査を依頼している現状である。1年間における取扱件数は約70件の多きに上り、学童の集団食中毒を未然に防止するに役立つと共に、使用に際しての多大の安心感を与えた。(北海道公衆衛生学会に発表予定)

4 食肉製品の検査

市販ハム、ソーセージなどの食肉製品の食品衛生的調査をするため市販品11件につき化学的並びに細菌学的検査をしたところ、亜硝酸根が成分規格以上に含有されているものが2件あり、また一般細菌数がかなり多いものもあり、食品衛生上示唆するところが多大であった。

5 食品添加物の製品検査

1年間に色素83件、ふくらし粉5件、沢庵の素2件、合計90件の製品検査を行い、食品衛生行政上大きく寄与した。

6 罐詰食品の検査

罐詰食品は長期間に保存するためその製造操作において食品衛生上特に注意を要する。今年の水産罐詰129件(そのうちかに罐詰31件)、農産罐詰46件、畜産罐詰3件、合計178件を検査したが、一般に良好な成績であった。

これらの1年間の仕事を顧みると、収去検査、製品検査、依頼検査などの多数の検体を処理したが、近年食品の衛生検査方法の進歩とともに1検体についての試験内容が複雑多岐にわたるようになり、従って労力も多く要し、きわめて多忙であった。

環 境 衛 生 学 科

本年度の**依頼試験**のおもなものは、飲料水適否判定試験であつて340件を算し、これに次ぐものは尿管消化槽並びに尿管浄化槽の処理水水質試験及び工鉦業廃水水質試験である。

その他**衛生行政上の必要**から依頼あるいは当科で自主的に調査したものは、井戸水の生物学的調査、工場廃水、屠場廃水、尿管消化槽汚水などの水質試験、水道水の放射能測定、室内環境調査などで、合計180件である。

研究調査事項として、都度学会、所報、諸会誌に発表したものは以下の如くである。

札幌市下水調査、尿管消化促進法の研究(以上北海道公衆衛生学会、昭和31年度)

魚肉におけるボトリヌスE型中毒発生防止に関する研究(第1報) —魚肉培地におけるCl. Botulinum Type Eの発育と酸化還元電位との関係(日本水産学会、昭和31年)

ボトリヌスE型菌の発育と毒素産生に及ぼす種々の好気性細菌の影響について（日本細菌学会北海道支部学会，昭和31年10月）

微生物によるアルギン酸の分解（第1報）—A. aerogues Y-11 菌によるアルギン酸分解とアルギナーゼの適応的生成について（日本農芸化学会，昭和31年4月）

微生物によるアルギン酸の分解（第2報）—A. aerogues Y-11 菌の呈するアルギナーゼの作用について（日本農芸学会，昭和32年4月）

衛生動物係として昭和31年度に取り上げた問題は次の3項目に要約される。

第一は、**エゾ熱調査に関する衛生動物学的研究**で、これは前年に引き続き全道各地からの野鼠寄生虫の採集、検索及び島松地区、札幌地区を対象とした通年採集によるこれらの年間消長の調査研究が行われた。特に後者はこれまで断片的にのみ示されていた野鼠外部寄生虫についての知識を集約的に把握し得る上に大きな収穫であつて、この点については既に学会講演、報告などによつてその大要を報告した。

第二は、**毒蛾についての調査研究**があげられる。昭和31年夏、千歳地区自衛隊演習場を中心として発生した毒蛾については、千歳町及び衛生部当局に協力して数次にわたる現地調査、対策指導を行い、その被害を最小限度に止めるよう努力した。この問題は必ずしも終熄したものとは言えず、その後も各地より毒蛾についての質問などを受つつある状況であつて、この点今後更に調査研究を推進したいと考える。

第三は、**その他の衛生動物についての全般的な調査研究である**。本道におけるこの方面の研究は未開拓の分野が多く、限られた人員をもつてするには余りにも数多くの問題が未着手のまま放置されている。しかしわれわれは、わずかずつではあるがそれらの問題を取り上げ解明しつつあり、各種吸血性昆虫類の調査研究、蠅類、鼠類を中心とした衛生モデル地区設置の指導、尿尿消化槽及び飲料水と寄生虫卵の関連などについて学会発表、報告をなし得る一応の成果をあげることが出来た。更に本道各地の**水田に見られる皮膚炎**についてもこれが鳥類住血吸虫セルカリヤに起因するものではないかとの疑問をもつて調査研究を続行中である。

以上述べた諸点に関しては、以下の如き学会講演、学会誌発表を行つた。

雑 誌 報 告

○北海道のノミⅣ，医学と生物学39巻，○北海道のノミⅤ，医学と生物学39巻

学 会 報 告

○北海道の野鼠に見られるトゲダニ類について，○小樽市における住家性鼠の調査成績（その1）（その2），○札幌市及び近郊の蚊相について，○北海道産ノミ類の分類学的研究（第1報），○札幌市における蠅類の年間消長について（第2報），○防蠅剤に関する研究（第3報）（以上第8回北海道公衆衛生学会）

○ナキウサギのノミ及びツツガムシについて，○礼文島産鼠類の外部寄生虫について（以上札幌農林学会昭和31年度大会応用動物学部会）

○Trombicula pomerauzevi 群における変異に関する知見補遺，○北海道産恙虫の採集記録について（以上第3回北日本寄生虫学会）

○ 1955 年度北海道産恙虫採集記録（以上第 8 回日本衛生動物学会総会）

食糧栄養学科

昭和 31 年度における食糧栄養学科における試験検査業務は別表のとおりであるが、その他調査研究、栄養指導なども行つた。その業務の概要は次の如くである。

1 食糧品の委託試験

受検食品の数は 126 件で 536 項目について栄養成分の定量分析を行つた。特に特殊栄養食品として味噌、パンに B₁、B₂、カルシウムを、乾麺に B₁ を強化したものの委託分析が多く、また肝油製剤等の A の分析もあつた。この他、教育委員会の依頼により学童給食用パンの老化試験もかなりあつた。

2 罐詰品質検査

衛生部環境衛生課の依頼により主としてカニ類罐詰の外観、揮発性窒素、炭酸ガス量、鮮度、真空度、色沢、異物、pH 等の試験を行い、おおむね良好なる結果を得た。

3 根釧地区開拓農家の食生活改善に関する調査研究

根釧地区開拓農民の食生活改善を目的として実態を把握すべく別海村開拓農家 50 世帯を対象に栄養調査を行つた。その内容は所報第 8 集に掲載し、引き続き行つた調査結果については本所報に掲載した。また栄養食糧学会、北海道公衆衛生学会において発表した。

4 緑黄色野菜の貯蔵中のカロチン含量の変化に関する研究

冬期間の長い本道ではカロチン源となる野菜の種類は少なく、また凍結の防止のために各種の貯蔵法が行われている。カロチン含量の多いカボチャを煮熟後凍結させると 3 月頃までは貯蔵でき、しかもカロチン量の減少はそのまま凍結した場合よりも少なく、ニンジンでも同様の傾向が認められた。詳細は本所報に掲載した。また栄養食糧学会に発表し、「栄養と食糧」にも投稿した。

5 ミガキサンマの油焼け防止試験

農繁期の農村の蛋白源として親しまれてきたミガキニシンは数年来の不漁のため入手し難く、これに代る動物蛋白源が望まれていたためミガキサンマを製造し、その油焼け防止に抗酸化剤を使用し長期の貯蔵のきく乾製品を試作した。その後化学検査なども行い、詳細は本所報に掲載し、また北海道食糧栄養学会にて発表した。

6 食生活改善に関する指導

総務部道民課、婦人連合会、労働組合などの依頼により、食生活改善の講習会において指導を行つた。対象は主として婦人で、内容は栄養の簡単な知識、食糧の加工や貯蔵および季節の材料を用いた料理の指導である。