

目 次

報 文

原水爆実験による放射能汚染 (第11報)
 太平洋産 (昭和35年産) マグロ肝臓の放射化学分析……………長沢佳熊・亀谷勝昭・城戸靖雅・山田茂…………… 1

定電位電解法の研究 (第2報)
 EDTA を用いる水銀の電解分析……………辻 楠雄… 7

定電位電解法の研究 (第3報)
 EDTA を用いる銀アマルガルの電解分析……………辻 楠雄… 11

水蒸気蒸留を応用した揮発酸の塩類の定量……………柴崎利雄… 15

工場排水に関する研究 (第2報) 排水中のシアン
 酸イオンの定量法と安定性について……………山手 昇・市川重春… 19

工場排水に関する研究 (第3報) シアン含有排水
 処理に関する研究 (その1) ……………市川重春・山手 昇… 23

工場排水に関する研究 (第4報) シアン含有排水
 処理に関する研究 (その2) ……………市川重春・山手 昇… 29

工場排水に関する研究 (第5報) クロム含有排水
 処理に関する研究……………市川重春・山手 昇… 33

化粧品中のタール色素に対する界面活性剤の影響について (第1報) タール色素の非水溶媒に対する可溶化について (その1) ……………市川重春・南城 実・三井優子… 39

鉱泉の化学的研究 (第1報) 蛍光々度計による鉱泉中のカリウムおよびナトリウムイオンの簡易定量……………鈴木伸二… 43

赤外線吸収スペクトル分析の医薬品試験における応用 (第13報)
 天然および合成香料の分析に関する研究 (その1) ……………大場琢磨… 51

水溶液中におけるアミノピリンとバルビタールの結合について (ラマンスペクトルによる研究 第2報) ……………鹿島 哲・渡 高之・三久保博… 59

有機化合物のポーログラフによる研究 (第18報) 不飽和ケトンおよびアルデヒド類の交流ポーログラフイー……………佐藤 寿… 65

ガスクロマトグラフィーの医薬品分析への応用 (第3報)
 オルトジクロルベンゼンの定量……………河合 聡… 67

蒸気クロマトグラフによる混合薬品の分離定量 (第2報)
 混合殺虫剤中の BHC の定量……………柴崎利雄… 69

テトラフェニルホウ素ナトリウムを用いる有機含窒素化合物の定量 (第1報) 直接滴定法による四級アンモニウム塩の定量……………海東常敏・小林茂子… 73

テトラフェニルホウ素ナトリウムを用いる有機含窒素加合物の定量 (第2報)
 直接滴定法による硫酸スパルティンの定量……………海東常敏・斎藤恵美子… 77

総合感冒剤中の抗ヒスタミン剤 (クロルフェニラミン マレアート) の比色定量法……………辻 章夫・柴崎利雄・小川秀子・北条正躬…………… 79

ビリジリアゾレゾルシンによる食品中の鉛の比色定量……………川城 巖・川田公平・天野立爾… 87

各種 pH における Chlortetracycline Hydrochloride の安定性について (第1報) ……………川城 巖・近藤 龍雄… 91

Baycid の分析について……………川城 巖・細貝祐太郎… 93

Thiometon 製剤の分枝について……………川城 巖・細貝祐太郎… 97

食用色素に関する研究 (第3報)

- 2-(*p*-sulfophenylazo)-1-naphthol について……………藤井清次・神蔵美枝子… 99
- 食品分析におけるガスクロマトグラフィーの応用 (第3報)
- 人工香料中の脂肪族エステル類の分離および確認……………川城 巖・石居昭夫…103
- 各国薬局方によるあへん中のモルヒネ定量……………朝比奈晴世・大野昌子・高橋一徳…107
- 尿中麻薬の検出について (第1報)……………朝比奈晴世・大野昌子…111
- バックアルカロイドの定性ならびに定量 (第2報)
- 邦産野生バック類アルカロイドの薄紙クロマトグラフィーによる検出について……………山ロー孝・伊東 宏・川谷豊彦…117
- 春日部における *Rauwolfia* 属植物特に印度蛇木の試作栽培について (第3報)……………川谷豊彦・逸見誠三郎…121
- 春日部における *Rauwolfia* 属植物特に印度蛇木の試作栽培について (第4報) 印度蛇木の栽培条件に関する研究 (その1)……………川谷豊彦・大野忠郎…129
- サフランの室内栽培と露地栽培の比較……………川谷豊彦・藤田早苗之助・久保木憲人・斎藤和子……………137
- ケシ (*Papaver somniferum* L.) の生育ならびに収量におよぼす土壌水分の影響について……………木下孝三・中川雄三・伊阪 博・小峰常行……………147
- 種子島における印度蛇木の栽培試験 (第3報)
- 3年生植物の成績……………高城正勝…151
- 豚肺虫駆虫薬 DL-Copper Methionate に関する研究 (DL-Copper Methionate の経口投与による家兎の血中濃度について)……………石岡忠一・小沢 光…157
- 豚肺虫駆虫薬 DL-Copper Methionate に関する研究 (DL-Copper Methionate の筋肉注射によるシロネズミの各種臓器内分布について)……………石岡忠一・小沢 光…161
- 有機錫化合物の抗真菌力と衛生的利用に関する研究 (第1報)……………坂部フミ…167
- 有機錫化合物の抗真菌力と衛生的利用に関する研究 (第2報)……………坂部フミ…171
- 野犬の直腸から分離した *Proteus* に関する研究 (第1報) 生化学的性状について……………林 長男…177
- 野犬の直腸から分離した *Proteus* に関する研究 (第2報) 血清学的性状について……………林 長男…181
- 病原性好塩細菌の発育におよぼす人工海水中の無機成分の影響……………小嶋秩夫・関根 隆…185
- 各種検体より分離したドウ球菌の凝集反応について、特に秋山法によるスライド凝集反応成績と各由来別生物学的性状ならびに Phage 型との関係について……………鈴木 昭・河西 勉…189
- 脱脂粉乳由来好気性有芽胞桿菌の衛生細菌学的研究 (第1報) 分離菌の生物学的性状について……………鈴木 昭・河西 勉…195
- 脱脂粉乳由来好気性有芽胞桿菌の衛生細菌学的研究 (第2報) *B. cereus* の耐熱性と実験動物に対する毒性について……………鈴木 昭・河西 勉…201
- Staphylocoagulase に関する研究 (第4報) Staphylocoagulase 静注家兎の病理学的所見……………林 富子…207
- 医療用プラスチックに関する研究 (第1報) 各種プラスチックの溶出について……………藤井正道・佐藤 寿・堀部 隆・辻 楠雄・中条 弘・竹内 勝…213
- 医療用プラスチックに関する研究 (第2報) テロン製人工血管の強度について……………藤井正道・佐藤 寿・堀部 隆・

	辻 楠雄・中条 弘・竹内 勝	219
銀錫アマルガム合金の硬化膨縮について (第7報)		
JIS 法の精度について	堀部 隆	223
衛生材料の研究 (第11報) 脱脂綿等の紅変現象について	吉村 淳・遠藤 勝・西本喜重・岡本耐子	225
日本における灯台の飲料用天水中の放射能汚染		
に関する研究(英文)	長沢佳熊・河村正一・田中 彰	231
太平洋産マグロ肝中の放射性物質について(1958年)(英文)	長沢佳熊・城戸靖雅・樫田義彦	235
有機リン製剤について (第2報) 有機リン製剤の		
分解処理について 1	神谷正夫・徳沢 淳・岸野茂雄・高瀬 巖	237
ステロイド類の旋光分散 (第1報) 安息香酸エスト		
ラジオール, エストロン, プロゲステロンおよび		
酢酸コルチゾン	長沢佳熊・土屋雅一・川村次良・鹿島 哲	241
インシュリンに関する資料 (その6) インシュリン亜鉛懸		
濁注射液の持続試験成績	長沢佳熊・白井浄二・佐藤 浩	245
ビタミン標準品に関する資料 ビタミン B ₂ の品質	竹中祐典	247
日本薬局方ヒアルロニダーゼ標準品	長沢佳熊・朝比奈正人・高橋昭江	249
食品中の有害性金属の定量 (第2報) ジエチルジチオカルバ		
ミン酸ナトリウムを用いる銜詰トマトジュース中の		
銅の比色定量	川城 巖・岡田太郎・辰濃 隆	251
食品中の有害性金属の定量 (第3報) グッドツァイト法による		
いわゆる「浅草のり」中の砒素の定量	川城 巖・岡田太郎・辰濃 隆	253
銜詰果実およびジュース中の青酸の定量について	川城 巖・川田公平・細貝祐太郎・河合節子	255
食品中の亜硫酸含量について	川城 巖・川田公平・細貝祐太郎	257
昭和35年度日本産あへんのモルヒネ含量について	中川雄三・伊阪 博・宮沢美孝	259
イラン, トルコおよびインドのケン栽培品種について	川谷豊彦・藤田早苗之助・大野忠郎	261
<i>Rauwolfia</i> 属植物とくに印度蛇木 (<i>R. serpentina</i> BENTH.)		
の種子の発芽に関する研究 (第2報) 印度蛇木の国内産		
種子について	宮崎幸男・五太子小太郎	267
<i>Rauwolfia</i> 属植物とくに印度蛇木 (<i>R. serpentina</i>		
BENTH.) の種子の発芽に関する研究 (第3報)		
<i>R. canescens</i> L., <i>R. verticillata</i> BAILL.,		
および <i>R. perakensis</i> KING & GAMBLE の		
国内産種子について	宮崎幸男・五太子小太郎	271
伊豆における <i>Rauwolfia</i> 属植物とくに印度蛇木		
(<i>R. serpentina</i> BENTH.) の栽培試験 (第2報)		
1959 年度の印度蛇木に関する成績	宮崎幸男・五太子小太郎	275
伊豆における <i>Rauwolfia</i> 属植物とくに印度蛇木		
(<i>R. serpentina</i> BENTH.) の栽培試験 (第3報)		
1959 年度の <i>R. canescens</i> L. および <i>R. verticillata</i>		
BAILL. に関する成績	宮崎幸男・五太子小太郎	281
黒糖の異物について	川城 巖・宮島弘衛・原田禎顕・二郷俊郎	287

IV

肉類に発生した糸状菌 (第1報)	稲垣尚起・高橋義光	293
肉類に発生した糸状菌 (第2報)	稲垣尚起・高橋義光	297
殺精避妊薬としての抗生物質の研究	岩原繁雄・田辺 俊・石岡忠一・ 小嶋秩夫・宰田和子	303
癌および細菌に対する化学療法剤のスクリーニング		
試験成績 (第2報) 主として含窒素異項環化		
合物について (2)	宮沢文雄・橋本泰而・岩原繁雄・ 板井孝信・鈴木郁生・佐子 茂・ 神谷庄造・夏日幸子・伊藤源三	307

抄 録
講 演 要 旨
業 務 報 告

インシュリンに関する資料 (その6)
インシュリン亜鉛懸濁注射液の持続試験成績

長沢 佳熊, 白井 浄二, 佐藤 浩

On the Insulin. IV. Test Result for Prolongation
of Insulin Effect of Insulin Zinc Suspension

Kakuma NAGASAWA, Jōji SHIRAI and Hiroshi SATŌ

まえがき 前報¹⁾においてインシュリン亜鉛懸濁注射液 (IZS) の国家検定の成績を報告した。その際 1 検体 (T) は、各試験項目ともほぼ満足できる結果であったが、持続作用試験 (確認試験²⁾ 第4項) だけが不適当であった。本報ではこの不適検体について詳細な実験を行なったので報告する。

I 持続作用試験

第1表に示すとおり実験を5回行なった。

使用うさぎ数: 各実験に5匹ずつ

注 射 量: 0.6 u/kg

第1表 持続作用試験成績

	う さ ぎ		血糖量 (mg/dl)		血糖低下 比 (%)
	番号	体 重 (kg)	注射前	注射後 7時間	
実験 1. (34.10.15)	437	2.90	93	47	50.5
	388	2.75	90	86	90.6
	438	3.30	88	86	97.5
	439	2.30	93	93	100
	440	2.00	113	70	62
実験 2. (34.10.30)	333	2.30	107	83	77.6
	418	2.50	99	106	105
	452	2.60	90	95	105
	416	2.60	93	106	114
	417	2.35	102	102	100
実験 3. (34.11.12)	449	2.55	92	95	103
	458	2.50	93	101	108.6
	460	2.50	75	51	68
	333	2.30	93	75	81
	418	2.55	95	111	117
実験 4. (34.11.19)	460	2.50	81	86	106
	333	2.30	96	97	101
	418	2.55	104	104	100
	416	2.60	93	101	108.6
	338	2.30	84	54	64

実験 5. (34.11.27)	427	2.45	86	83	96
	389	2.55	93	88	95
	428	2.45	97	93	96
	429	2.40	101	102	101
	322	2.80	86	58	67

() 内は検定年月日

以上の結果はいずれも基準 (注射後7時間の血糖量は使用うさぎ数の過半数において注射前血糖量の85%以下である) の規定外である。なお実験 2, 3 および 4 で用いたうさぎは、以前に行なった接続作用試験で規定の血糖低下を示したもののみであったが、その結果も不良でしかも回を重ねるたびに血糖低下率が悪くなるような傾向が見られた。実験5は約3週間ほかの試験に用いなかったうさぎで行なった。この結果も不良で、5回の実験を通算すると、規定の血糖低下を示したうさぎは25匹中7匹(28%)に過ぎない。前報での全検体の総合成績(78%)と比較して、はるかに低率である。

II 比較試験

検定基準に記載されていないが、前項の試験法を準用して他社の製品と比較試験を行なった。注射後、1.5, 3, 5, 6 および7時間に得た血糖低下比(注射後各時間の血糖値/注射前血糖値)の平均値を第2表および第1図に示す。

実験 6. (34.12.7)

使用うさぎ数: 各群3匹ずつ

比較品: A社製レンテ(A)

第2表 比較試験成績

	血糖低下比(%)の平均				
	1.5	3	5	6	7(時間)
T	49	47	90	103	102
A	60	63	73	75	75

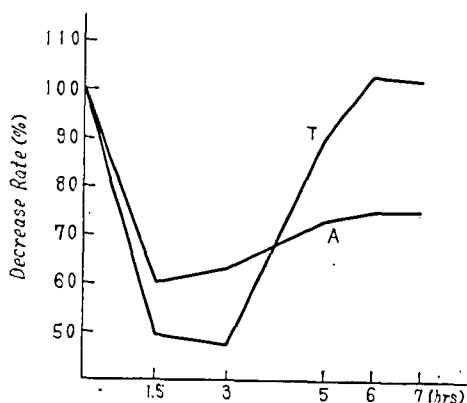


Fig. 1. Comparison test

III 交叉試験

IIの結果をさらに確認するために交叉試験を行なった。すなわち第1回試験を行なってから1週間後にうさぎを交叉し、第2回試験を行ない、前後2回に得た結果を通算した。第3表および第2図に示す。

実験 7

使用うさぎ数：各群5匹ずつ

比較品：A社製レンテ(B)

	1群	2群
第1回試験 (35.1.12)	T	B
第2回試験 (35.1.19)	B	T

第3表 交叉試験成績

	血糖低下比(%)の平均					
	1.5	3	4	5	6	7 (時間)
T	45.3	61.9	79.6	97.0	101.2	103.8
B	46.7	54.6	63.9	73.6	73.2	80.1

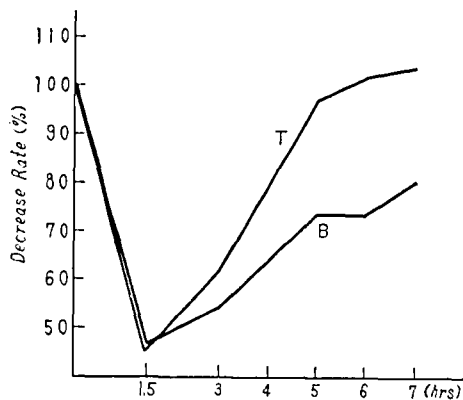


Fig. 2. Cross-over test

IV 他の試験項目の成績比較

前報の第4表に示したIZSの各試験項目の平均値とTとの値を比較しても、つぎの第4表のように大差は認められない。

第4表 各試験項目の平均値との比較

	全窒素量 (mg)	結晶性インシュリン (%)	亜鉛量 (mg)	力価 (%)
59検体の平均値*	0.648	59.7	0.231	100.6
T	0.66	57	0.22	96

* Tの値も平均値に含まれている。

むすび

Tの持続作用についての成績は、I、IIおよびIIIにより不良である。前報第3表に示したように、Tの製造会社(B)の製品の持続作用試験の成績は最低(70)%である。また再試験を必要とした検体は、1例以外はすべてB社のもので、B社の検体中で100%の成績を示したものは1検体だけであったことなどから、B社製品は他社の製品と比べて持続作用が弱いと考えられる。

Tのように力価および物理化学試験は適格であるのに持続作用試験で不適格な製品があるから、持続性製剤については必ず持続作用試験を行なうべきである。

文献

- 1) 長沢佳熊, 竹中祐典, 西崎笹夫, 白井浄二, 佐藤浩: 衛生試験, 78, 137 (1960).
- 2) 長沢佳熊, 竹中祐典, 西崎笹夫, 白井浄二, 佐藤浩: 衛生試験, 75, 413 (1957).

Summary

One out of 59 samples of Insulin Zinc Suspension was not approved by the National Assay as to prolonged effect of insulin, but had no marked differences in chemico-physical and insulin content tests in comparison with other samples.

From the above results, it is clear that this test for prolonged effect of insulin is essential to test of Insulin Zinc Suspension products.

Received March 15, 1961