

124.

614.4:615.5

大腸菌「アンチウイルス」ノ研究 (VI)

其ノ生化學的研究 (其ノ2)

岡山醫科大學津田外科教室 (主任津田教授)

助教授 醫學博士 西 山 逸 平

[昭和7年4月1日受稿]

*Aus der Chirurgischen Abteilung der Med. Universität Okayama**(Vorstand: Prof. Dr. Seiji Tsuda).*

Über das Studium des Koli antiviruses. (VI. Mitteilung.)

Die biochemische Untersuchung des Koli antiviruses.

(II.)

Von

Dr. Itsuhei Nishiyama.

Eingegangen am 1. April 1932.

An den Filtraten und Bodensätzen, die durch die Behandlung des Koli antiviruses extraktes mit Phosphorwolframsäure resp. Silbernitrat hergestellt wurden, habe ich deren hemmende Wirkung auf das Wachstum der Kolibazillen und ihre die Peristaltik fördernde Wirkung untersucht.

Nach meiner Untersuchung hat das Filtrat einen fördernden Einfluss auf die Peristaltik, während in dem Bodensatz eine solche Wirkung nicht nachgewiesen werden konnte. Aber eine das Wachstum der Kolibazillen hemmende Wirkung wurde weder im Filtrat noch auch im Bodensatz nachgewiesen. Nach dieser Untersuchung ist die die Peristaltik fördernde Substanz sehr resistent gegen starke Alkalien und Säuren, während die das Wachstum der Kolibazillen hemmende Substanz dadurch leicht beeinflusst wird. Die beiden wirksamen Substanzen des Koli antiviruses sind durch die Kolloidmembrane in die Aussenflüssigkeit übergegangen.

Danach lässt sich vermuten, dass die die Peristaltik fördernde Substanz vielleicht zu einer Art der kristalloiden Aminosäure gehört. (*Autoreferat.*)

目次

第1章 緒言	第1節 實驗材料及ビ實驗方法
第2章 燐「ウオルフラム」酸分離法	第2節 效力試験
第1節 實驗材料及ビ實驗方法	第1項 菌増殖抑制作用
第2節 效力試験	第2項 腸管運動促進作用
第1項 菌増殖抑制作用	第3節 N定量
第2項 腸管運動促進作用	第4節 總括
第3節 N定量	第4章 濾膜分析
第4節 總括	第5章 結論
第3章 硝酸銀分離法	

第1章 緒言

余ハ第5編ニ於テ大腸菌「アンチウイルス」ノ有スル治療的有效成分ハ、其ノ蛋白體ヲ除去セル大腸菌「アンチウイルス」「エキス」中ニ移行シ殘存セルヲ證シ得タリ、而モ之等有效成分ハ、其ノ對照トセル「ブイオン」「エキス」ニ比シ増加セル殘餘Nニ關係アルモノナラント想像セリ。然ラバ此含窒有效物質ハ果シテ如何ナル物質ナリヤ、更ニ攻究ヲ要スル處ニシテ、徒ラニ簡易ナル2—3實驗ヲ以テシテハ想像ダモ許サザルハ勿論ナレドモ、カカル實驗モ亦之ガ本態攻究ニ對シ徒爾ナラズト信ジ、敢テ茲ニ報ゼントス。

第2章 燐「ウオルフラム」酸分離法

第1節 實驗材料及ビ實驗方法

實驗材料トシテハ前編ニ於テ述ベシ大腸菌「アンチウイルス」「エキス」ヲ使用セリ。今此液100ccヲ取り、之ニ濃硫酸(亞硫酸ヲ含マザル)ヲ滴加シ、全量ノ約25%ニ達セシム。之ニ太陽光線ヲ避ケ10%燐「ウオルフラム」酸溶液ヲ滴加シ、沈澱ノ生ゼザルニ至リ止ム。

今此液ヲ濾過シ濾液、殘渣ニ分離ス。濾液ハ之ニ飽和水酸化「バリウム」液ヲ加ヘ最早沈澱ノ生ゼザルニ及ンデ止メ濾過ス。此濾液ニ炭酸瓦斯ヲ通ジ、過剰ノ水酸化「バリウム」ヲ沈澱トシテ除去ス。之ヲ濾過シ其ノ濾液ヲ40°C以下ノ溫度ニ於テ真空蒸餾

ヲ施シ、殆ド全水分ノ蒸餾ヲ見ルニ至リ、之ヲ止メ直チニ水ニ溶解シ、濾過シ100ccmトナス。此液ハ淡黃色ヲ呈シ澄明ニシテ尙ホ固有ノ「アンチウイルス」臭ヲ有ス。之ヲA液トナス。次ニ殘渣ハ之ヲ乳鉢ニ取り、摺リ乍ラ水酸化「バリウム」ノ粉末ヲ加ヘ、其ノ泥狀物ノ「アルカリ」性反應ヲ呈スルニ及ンデ止メ、之ニ適量ノ水ヲ加ヘ濾過ス。以下A液同様ノ操作ヲ施シ過剰ノ水酸化「バリウム」ヲ除キ眞空蒸餾ヲ施シ100ccmニ濃縮ス。此液ハ殆ド無色澄明ニシテ固有ノ「アンチウイルス」臭ヲ缺ク、之ヲB液ト命ズ。

第 2 節 効 力 試 験

第 1 項 菌増殖抑制作用

大腸菌「アンチウイルス」「エキス」中ニ殘存セシ菌増殖抑制作用ガ、上述ノ實驗操作ニヨリ影響ナキヤ否ヤニ就キ檢セリ。即チ前編ニ於ケル實驗ト全ク同様ノ法ニ依リ A, B 兩液ヲ「ブイオン」ヲ以テ倍數稀釋ヲ施シ、之ニ前同様ニ稀釋セル大腸菌浮游液 0.05 ccm 宛ヲ加ヘ、24 時間 37°C 後ノ各管濁濁狀況並ニ更ニ其ノ 1 白金耳ヲ中性平面寒天ニ接種シ、24 時間 37°C 後ノ聚落數等ニ就キ檢セリ。對照トシテハ別ニ「ブイオン」ノミニ大腸菌浮游液ヲ加ヘシ 1 管ヲ取レリ (第 1, 2 表參照)。

第 1 表 A 液 (濾液) ノ菌増殖抑制作用

稀 釋 度	A 液	2	4	8	16	32	64	128	對照 「ブイ オン」
大腸菌浮游液 (cc)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
37°C 24 St. 後ノ濁濁度	—	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
37°C 24 St. 後ノ聚落數	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

第 2 表 B 液 (残渣) ノ菌増殖抑制作用

稀 釋 度	B 液	2	4	8	16	32	64	128	對照 「ブイ オン」
大腸菌浮游液 (cc)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
37°C 24 St. 後ノ濁濁度	—	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
37°C 24 St. 後ノ聚落數	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

即チ A 液, B 液共ニ濁濁度ハ 4 倍稀釋ニ及ブ迄ハ對照「ブイオン」ニ比シ稍々輕度ナルヲ認ムルト雖モ之等ヲ平面寒天ニ接種セル聚落數ヲ檢スルニ、兩液共ニ僅ニ其ノ純 A, B 液ノ 1 管ニ於テノミ僅少ナルヲ認ムルニ過ギズ、2 倍稀釋以下ニ於テハ全ク對照ノソレト區別スルコトヲ得ズ。如斯純 A, B 液ノ 1 管ニ於ケル僅少ノ聚落數ヲ以テハ菌増殖抑制作用ノ存在ヲ是認シ難キ處ニシテ、況ヤ之等兩液中營養素ナキニ於テヲヤ。然ラバ此菌増殖抑制作用ハ何レニ歸スベキカ。余ハ上記諸操作中ノ消失並ニ兩液ノ「アルカリ」性ニ基因スルヤヲ慮リ上記實驗使用後ノ殘

留 A, B 兩液ニ就キ、更ニ眞空蒸餾ヲ施セリ。即チ水分ノ殆ド總テヲ蒸餾セル上、直ニ少量ノ水ヲ加ヘ濾過シ、更ニ水ヲ加ヘテ全量 20 ccm トナス。是レ即チ A, B 兩液ヲ何レモ其ノ約 1/4 量ニ濃縮セルコトナル。今之等兩液ニ就キ前記同様ノ檢査ヲ施シ菌増殖抑制作用ノ存否ヲ檢セリ。然ルニ其ノ結果ハ前記同様ニシテ濁濁ハ 4 倍稀釋迄稍々輕度、聚落數ハ純 A, B 液ノ 1 管ニ於テノミ僅少ニシテ菌増殖抑制作用存セリトハ稱シ得ザリキ (本實驗成績ハ第 1, 2 表ト同様ナレバ、之ヲ省略ス)。故ニ余ハ更ニ「アンチウイルス」製作ニ使用セル大腸菌株ノ種類ニヨリ其ノ抑制

作用ニ差異アリヤ否ヤヲ顧慮シ、前實驗ニ使用セル「アンチウイルス」ト異リタル大腸菌株ヨリ製セル「アンチウイルス」ヨリ前節記述ノ法ヲ反覆シ、此處ニ A', B' 液ヲ作レリ。今之等兩液ニ就キ増殖抑制作用ノ存否ヲ檢セルニ第 3, 4 表ニ見ルガ如シ。

第 3 表 A' 液 (濾液) ノ菌増殖抑制作用

稀 釋 度	A' 液	2	4	8	16	32	64	128	對照 「ブイ オン」
大腸菌浮游液 (cc)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
27°C 24 St. 後ノ濁濁數	—	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
37°C 24 St. 後ノ聚落數	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

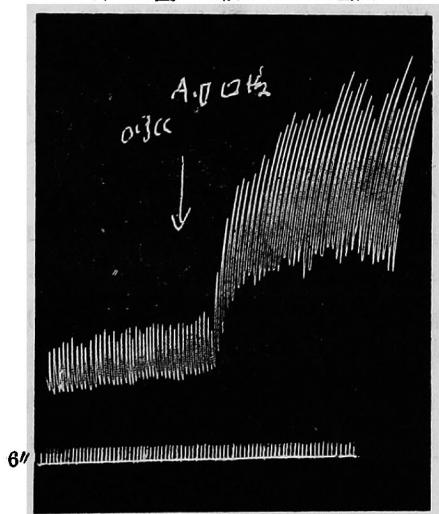
第 4 表 B, 液 (残渣) ノ菌増殖抑制作用

稀 釋 度	B' 液	2	4	8	16	32	64	128	對照 「ブイ オン」
大腸菌浮游液 (cc)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
37°C 24 St. 後ノ濁濁數	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
37°C 24 St. 後ノ聚落數	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

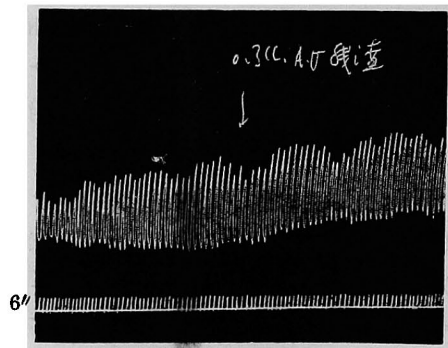
即チ之等 A', B' 兩液ニ於テハ濁濁ハ A' 液ハ 4 倍稀釋迄, B' 液ハ 2 倍稀釋迄對照ニ比シ稍々輕度ナルヲ見、聚落數ハ兩液共ニ純 A', B' 液ノ 1 管ノミニ於テ僅少ナリシニ過ギズ。從ツテ是レ又菌株ノミニ基因ストハ云ヒ難シ。

第 2 項 腸管運動促進作用

第 1 圖 A 液 0.3 ccm 注入



第 2 圖 B 液 0.3 ccm 注入

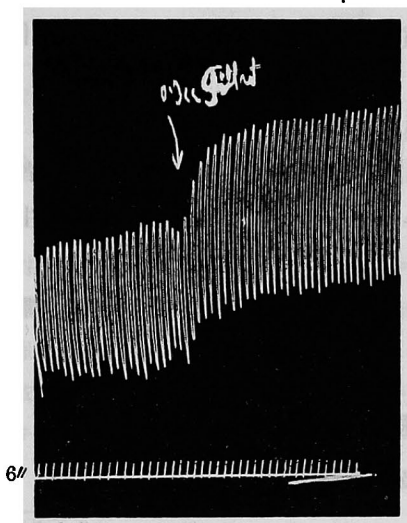


A, B 兩液ニ就キ糞ニ存セシ腸管運動促進作用ノ存否ヲ檢セリ。實驗方法ハ前編記述ト全く同様ニシテ家兔腸管ニ就キ之ヲ檢セリ。其ノ結果ヲ第 1, 2 圖ニ示ス。

A 液 0.3 ccm 注入ト同時ニ著明ノ緊張上昇, 振幅擴張ヲ來タスヲ見ル。是レ全ク「アンチウイルス」

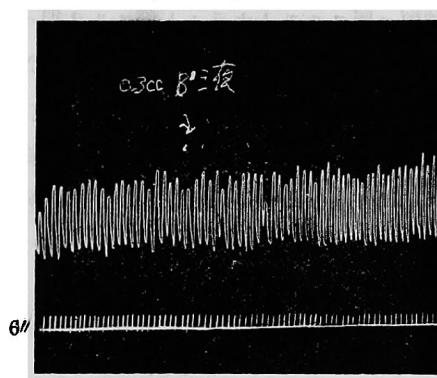
「エキス」ノ場合ト異ル處ナシ。然ルニ B 液 0.3 ccm 注入ノ場合ニ於テハ緊張, 振幅共ニ注入前ト異ル處ナシ。即チ腸管運動促進作用ハ A 液(濾液)中ニ殘存セリト雖モ, B 液(残渣)中ニ存セザルヲ知り得ベシ。更ニ菌株ヲ異ニセル A', B' 兩液ニ就キ同様ノ檢査ヲ施スニ第 3, 4 圖ニ見ルガ如シ。

第 3 圖 A' 液 0.3 ccm 注入



圖ニ見ルガ如ク, A' 液 0.3 ccm 注入直後, 緊張上昇, 振幅擴張ヲ明カニ認ムルヲ得ルニ反シ, B' 液 0.3 ccm 注入時ニ於テハ何等影響アルヲ見ズ。

第 4 圖 B' 液 0.3 ccm 注入



以上ノ實驗成績ヨリ之ヲ見ルニ腸管運動促進作用ハ其ノ濾液ニ移行シ殘存セルハ明カニシテ, 残渣中ニ移行セズト稱スルヲ得ベシ。

第 3 節 N 定量

余ハ上記實驗ニ使用セル各液ニ就キ, Kjeldahl 氏法ニヨリ, 其ノ N 量ヲ測定セリ。即チ其ノ 3 回平行檢査ノ結果ハ A 液 145.7 mg %, 140.1 mg %, 140.1 mg %, 平均約 142.0 mg % トナルニ反シ, B 液ハ 56.0 mg %, 56.0 mg %, 51.5 mg %, 平均 54.5 mg % ニシテ遙ニ A 液即チ濾液ニ於テ N 量大ナルヲ知り得ベシ。

更ニ A', B' 兩液ニ就キ之ヲ檢スルニ A' 液ハ 56.0 mg %, 57.8 mg %, 56.0 mg %, 平均 56.6 mg % ニシテ, B' 液ハ 22.0 mg %, 22.0 mg %, 22.0 mg %, 平均 22.0 mg % ナリ。

A', B' 兩液共ニ A, B 兩液ニ比シ N 量遙ニ僅少ナリト雖モ, 其ノ兩液間ノ比ハ兩者略ボ相似タルモノナリ。

第 4 節 總括

大腸菌「アンチウイルス」「エキス」ニ隣「ウォルフラム」酸ヲ加ヘ, 之ヲ「アミノ」酸類ト鹽基ニ分テリ。A, A' 液(濾液)ハ前者ニ屬ス, B, B' 液(残渣)ハ後者ニ屬ス。菌増殖抑制作用ハ A,

A', B, B' 液ノ何レニ於テモ之ヲ認ムルコトヲ得ズ。又之等ノ液ヲ更ニ濃縮シ、「アルカリ」性反應ヲ呈セル炭酸「バリウム」ノ除去ヲ計リ檢セルモ、尙ホ此作用ノ存在ハ證シ得ザリキ。更ニ大腸菌株ニ依リ此作用ヲ有スル物質ノ產生ニ影響ナキヤヲ慮リ、更ニ他ノ菌株ヨリ製セルモノニ就キ檢セリ。然ルニ此場合ニ於テモ亦前同様此作用ヲ認ムルヲ得ザリキ。之ヨリ見レバ此菌増殖抑制作用ヲ有スル物質ハ上記操作中ニ消失スルモノニシテ即チ強酸、或ハ強「アルカリ」ニ抵抗弱キモノト認メザル可カラズ。故ニ更ニ後述ノ實驗操作ヲ反覆セリ。腸管運動促進作用ハ A, A' 兩液(何レモ濾液)中著明ニ存在スルヲ證シ得タリ。然レドモ此作用ハ B, B' 兩液(残渣)中ニハ少シモ其ノ作用存セズ。故ニ此作用ヲ有スル物質ハ酸竝ニ「アルカリ」ニ抵抗強ク、「アミノ」酸類ニ屬スルモノナラント稱スルヲ得ベシ。

N 量ヲ測定セルニ何レモ濾液(「アミノ」N 量)ハ残渣ヨリ多ク約其ノ 3 倍量ニ達セリ。然ルニ A, A' 液竝ニ B, B' 液間ニハ相當ノ差違アリ、一見奇異ノ感無キニ非ラズト雖モ、兩者ヲ製セシ基液、大腸菌「アンチウイルス」ハ其ノ菌株ヲ異ニセルモノナレバ、各々大腸菌ノ產生セル蛋白分解酵素ノ量モ異ルベク、從ツテ其ノ殘餘 N 量ニ差違存スベキハ勿論ナリ。殊ニ A, B 兩液ノ比ノ A', B' 兩液ノ比ニ相似タル處ヨリ考フレバ、益々其ノ產生蛋白分解酵素ノ量ニ關係アルヲ思ハシムベシ。

第 3 章 硝酸銀分離法

第 1 節 實驗材料及ビ實驗方法

實驗材料トシテハ大腸菌「アンチウイルス」「エキ」ヲ使用セリ。今此液ノ 100 ccm ヲ取り、稀硝酸ヲ以テ酸性トナス。之ニ 20% 硝酸銀液ヲ加ヘ沈澱ヲ濾過シ除去ス。残渣ハ更ニ 5% 硝酸銀液ニテ充分洗滌ス。今此洗滌液ニ先ノ濾液ヲ加ヘ之ニ硫化水素瓦斯ヲ通ジ以テ過剩ナル硝酸銀ヲ硫化銀沈澱トシテ除

去ス。此濾液ニ空氣ヲ通ジ過剩ナル硫化水素瓦斯ヲ放出セシメシ上、眞空蒸餾ニヨリ殆ド乾燥スル迄濃縮シ直ニ水ヲ加ヘ更ニ濃縮ス。如斯操作ヲ 3—5 回反覆シ之ニ水ヲ加ヘ 100 ccm トナス。此液ハ淡黃褐色ヲ呈シ微ニ「アンチウイルス」臭ヲ帶ベリ。

第 2 節 效力試驗

第 1 項 菌増殖抑制作用

上記ノ液ニ就キ菌増殖抑制作用ノ有無ヲ上述同様方法ニテ檢スルニ第 5 表ニ見ルガ如シ。

第 5 表 硝酸銀處理液ノ菌増殖抑制作用 A

稀 釋 度	原液	2	4	8	16	32	64	128	對照 「ブイオン」
大腸菌浮游液 (cc)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
37°C 24 St. 後ノ濁濁度	—	—	—	—	++	+++	+++	+++	+++
37°C 24 St. 後ノ聚落數	—	—	(+) (2)	+++	+++	+++	+++	+++	+++

() ノ内ハ聚落數ヲ示ス。

本表ニ依レバ其ノ抑制作用著明ニ殘存セル如ク思惟サルルモ、本液ハ本液精製操作中多量ノ硝酸混入ヲ來タシ。反覆真空蒸餾ヲ行ヘルニモ拘ハラズ、尙ホ多量ノ硝酸ヲ含有セルモノノ如ク本試験ニ現レタ

ル抑制作用ハ此硝酸ニ基因スルモノト考ヘラル、從ツテ余ハ Bruoin 試験ニヨリ本液含有硝酸ト略ボ同様濃度ノ硝酸液ヲ作り之ガ對照トナセリ。

第 6 表 硝酸液(對照)ノ菌増殖抑制作用

稀 釋 度	原液	2	4	8	16	32	64	128	對照「ブイオン」
大腸菌浮游液 (cc)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
37°C 24 St. 後ノ濁度	—	—	—	—	—	±	+++	+++	+++
37°C 24 St. 後ノ聚落數	—	—	+(1)	—	—	++	+++	+++	+++

() ノ内ハ聚落數ヲ示ス。

本對照ト比較セバ其ノ作用ノ硝酸ニ基クベキヲ理解シ得ベシ。本對照ノ抑制作用ハ前表ニ比シ稍々其ノ度強大ナルヲ知ル。然レドモ硝酸濃度ハ Bruoin 試験ニ依レル爲メ兩者ノ濃度ニ多少ノ差異アルベク、從ツテ之ニ依テ來タルモノト解スベキナラン。

依ツテ更ニ本關係ヲ鮮明ニスベク硝酸銀處理液ニ 1/10 水酸化「ナトリウム」液ヲ以テ含有硝酸ヲ中和シ、之ヲ濾過セル上、真空蒸餾ス。此液ヲ Buffer 液ヲ以テ其ノ PH ヲ「アンチウイルス」原液ニ近キ 8.33 トナス。今此液ニ就キ檢セシニ第 7 表ニ見ルガ如ク

第 7 表 硝酸銀處理液ノ菌増殖抑制作用 (PH 8.33) A'

稀 釋 度	原液	2	4	8	16	32	64	128	對照「ブイオン」
大腸菌浮游液 (cc)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
37°C 24 St. 後ノ濁度	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
37°C 24 St. 後ノ聚落數	+(1)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

() ノ内ハ聚落數ヲ示ス。

ニシテ其ノ原液ニ於テノミ著明ノ作用ヲ認ムルト雖モ、先キノ第 5 表ニ見ルガ如キ顯著ナル抑制作用ハ認ムルコトヲ得ザリキ。之ニヨリテ考フルニ第 5 表ニ見シ抑制作用ハ其ノ操作中ニ混入セル硝酸ニ基クコト明カナリ。第 7 表ニ於テ原液ノミノ抑制作用ヲ

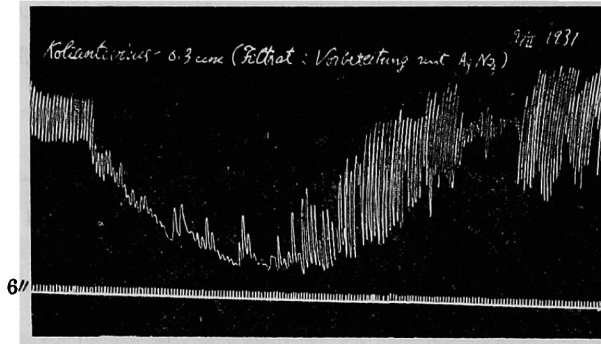
認ムルト雖モ之ハ前述ノ如ク菌營養物ナキニ基クトモ解シ得ベク、少クトモ 2—4 倍稀釋度以下ニ於テ其ノ作用ヲ認ムルニ非ザレバ果シテ本液ニ抑制作用アルト稱スルヲ得ザルベシ。

第 2 項 腸管運動促進作用

本液ノ家兔腸管ニ對スル作用ヲ Magnus 氏法ニヨリ檢スルニ第 5 圖ニ見ル如ク其ノ 0.3 cc 注入

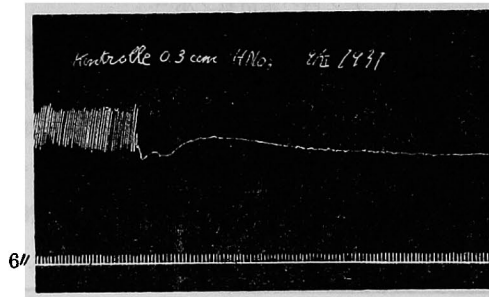
スルニ直ニ緊張下降、振幅減少ヲ來タス漸次快復シ終ニ正常以上ノ緊張上昇、振幅擴張ヲ來タス。是レ

第 5 圖 硝酸銀處理液 0.3 ccm 注入



「アンチウイルス」ノ場合ト稍々異ルモ、注入時ノ下
降ハ含有硝酸ニ基因スルモノナラン。今此關係ヲ見
シ檢スルニ第 6 圖ニ見ルガ如ク其ノ 0.3 ccm ヲ注入

第 6 圖 硝酸液 0.3 ccm 注入 (對照)



スルニ直後緊張下降シ振子運動ノ停止ヲ來タス。之
ヲ永ク觀察スルモ全ク快復ノ徴ヲ認メズ。由是觀之
レバ先ノ一時的緊張下降、振幅減少ハ含有硝酸ニ基
クモノニシテ、後正常以上ノ快復ヲ見シハ「アンチ
ウイルス」固有ノ有效作用ノ存在ニヨルナルベシ。
其ノ關係ハ次ノ實驗ニヨリ更ニ明カナリ。即チ硝酸

含有量ヲ減少セシムル爲メ、本液ヲ更ニ 5 回反覆眞
空蒸餾ヲ行ヘリ。此液 0.3 ccm 注入時ノ狀況ハ第 7
圖ニ示ス。即チ注入後尙ホ稍々振幅ノ減少ヲ見ルト
雖モ、緊張下降ヲ來タサズ寧ロ次ニ上昇ヲ來タス
ヲ認メ得タリ。

第 7 圖 硝酸銀處理液 (硝酸濃度減少セルモノ) 0.3 ccm 注入



即チ硝致度減少ヲ來タサバ其ノ緊張下降ヲ見ス却
ツテ上昇ヲ來タス點ヨリ考ヘ本液中ニ含有サル腸管
運動促進作用ガ操作中混入セル硝酸ニヨリ影響サレ
シモノニシテ、事實本液中ニ此作用殘存シ居ルモノ
ト考ヘラル。

第 3 節 N 定 量

本液ハ Kjeldahl 氏法ニヨリ N 量ヲ測定スルニ、
3 回平行検査ノ結果ハ 49.0 mg %, 49.0 mg %, 49.0 mg %, 平均 49.0 mg % ナリキ。

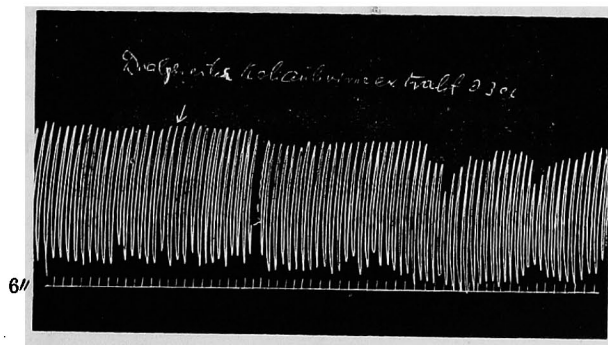
第 4 節 總 括

大腸菌「アンチウイルス」「エキス」ノ硝酸銀處理ノ場合ハ其ノ操作中濃硝酸ヲ發生スル爲メ、
之ニヨリ「アンチウイルス」ノ有效作用隱蔽サル。故ニ此酸ヲ中和セル後此ノ作用ヲ檢セシニ、
菌増殖抑制作用ハ消失セシニ反シ、腸管運動促進作用ハ殘存セリ。故ニ此殘存セル腸管運動促
進作用ハ、少クトモ「プリン」鹽基ニ屬セザルモノナルベク、既ニ前述ノ實驗ヨリ推スモ、恐ラ
ク「アミノ」酸類ニ屬スベキモノナラント想像スルヲ得ベシ。然レドモ菌増殖抑制作用ハ之ヲ追
及スルコトヲ得ザリキ。

第 4 章 濾 膜 分 析

大腸菌「アンチウイルス」「エキス」中ニ殘存セル有效作用ハ「コロジウム」膜(清洗セル「ベ
ツヘル」「グラス」ヲ「コロジウム」「エーテル」液(1:2)中ニ挿入シ、直ニ引出シ空中ニテ
乾燥セル上、水中ニテ「コロジウム」囊ヲ除去シ製ス)ヲ通シ消失スルヤ否ヤヲ検査セリ。即チ
「アンチウイルス」「エキス」ヲ「コロジウム」囊中ニ入レ流水中ニ放置スルコト 24 時間ニシテ、
既ニ水様澄明液トナリ「アンチウイルス」ノ色及ビ固有ノ臭氣ヲ失フニ至ル。今此液ニ就キ菌増
殖抑制作用ヲ檢スルニ全ク其ノ作用ノ消失セルヲ見ル(表ハ省略ス)。

第 8 圖 濾膜分析液 0.3 ccm 注入



更ニ腸管ニ及ボス影響ヲ上述同様ノ法ニヨリ檢スルニ、其ノ各種ノ量ヲ加ヘ檢スルモ、何レ

モ緊張，振幅共ニ影響ヲ認メズ。今其ノ1例トシテ0.3 ccm 注入時ノモノヲ示サバ第8圖ニ見ルガ如シ。即チ本實驗ニヨリテ有效成分ハ結晶性物質ナルベキヲ想像シ得タリ。

第5章 結 論

大腸菌「アンチウイルス」「エキス」ヲ更ニ隣「ウオルフラム」酸並ニ硝酸銀ニテ處理セル上有效成分ハ其ノ何レニ移行セリヤヲ檢セリ。然ルニ菌増殖抑制作用ハ何レノ場合ニ於テモ濾液，残渣共ニ其ノ存在ヲ證シ能ハズ。即チ本有效成分ハ強酸，強「アルカリー」ニ抵抗弱ク之等化學的操作中破壊サレシモノト思惟サル。獨リ腸管運動促進作用ノミハ何レノ場合ニ於テモ其ノ濾液中ニ殘存セルヲ認メ得タリ。依ツテ本作用ハ恐ラク「アミノ」酸類ニ屬スベキモノナルベク，濾膜透過性ナレバ結晶性物質トシテ析出シ得ルモノナルベシ。斯クテ有效成分ノ本態ハ尙ホ解決ノ階梯ニアリ。將來精密ナル化學的檢索ニヨリ闡明セラルベキヲ信ジテ疑ハズ。

撰筆スルニ當リ御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜リシ恩師津田教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。尙ホ本研究ノ御指導ヲ賜ハリシ生化學清水教授ニ深謝ス。

