

## 72.

612.61

男性及ビ女性「性ホルモン」ノ家兔血液凝固  
及ビ赤血球沈降速度ニ及ボス影響

岡山醫科大學生理學教室（主任生沼教授）

河 合 忠

[昭和 12 年 4 月 26 日受稿]

*Aus dem Physiologischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama.  
(Vorstand: Prof. Dr. S. Oinuma)*

Über den Einfluss von männlichem und weiblichem Sexualhormon  
auf die Blutgerinnung und die Blutsenkungsgeschwindigkeit  
am Kaninchen.

Von

Tadasi Kawai.

Eingegangen am 26. April 1937.

Der Verfasser untersuchte die Wirkung von männlichem und weiblichem Sexualhormon auf die Blutgerinnung und Blutsenkungsgeschwindigkeit am Kaninchen. Die Resultate sind folgendermassen.

- 1) Äther lösliches Sexualhormon aus männlichem oder weiblichem Harn hat eine Substanz, die die Blutgerinnung befördert. Diese Substanz ist unlöslich im Alkohol.
- 2) Männliches und weibliches Sexualhormon befördert die Blutsenkungsgeschwindigkeit.
- 3) Kephalin hat fast kein Einfluss auf die Blutsenkungsgeschwindigkeit, während Cholesterin es befördert.
- 4) Im Aceton unlösliches Sexualhormon befördert die Blutsenkungsgeschwindigkeit.
- 5) Durch die Wirkung von Lipase verringert sich Sexualhormon das Beförderungsvermögen auf die Blutsenkungsgeschwindigkeit.

Mit diesem Resultat vermutet der Verfasser, dass die blutgerinnungbefördernde Prinzip ein Kephalin-ähnliche Substanz ist und die Blutsenkungbefördernde Prinzip ein Cholesterin-ähnliche Substanz ist. (Autoreferat)

## 内 容 目 次

## 其ノ1

「性ホルモン」ノ血液凝固ニ及ボス影響

## 第1章 緒 言

## 第2章 「男性ホルモン」ノ血液凝固ニ及ボス影響

## 第1節 「ホルモン」製法

## 第2節 血液凝固測定法

## 第3節 實驗成績

## 第3章 「女性ホルモン」ノ血液凝固ニ及ボス影響

## 第1節 實驗方法

## 第2節 實驗成績

## 第4章 總括及ビ考按

## 第5章 結 論

## 其ノ2

「性ホルモン」, Kephalin, Cholesterin ノ血球沈降速度ニ及ボス影響

## 第1章 緒 言

## 第2章 「ホルモン」ノ血球沈降速度ニ及ボス影響

## 第1節 實驗方法

## 第2節 實驗成績

## 第3章 「ホルモン」中ニ含有サルル Aceton 不溶解性物質ノ血球沈降速度ニ及ボス影響

## 第1節 實驗方法

## 第2節 實驗成績

## 第4章 Lipase ヲ作用セシメタル「ホルモン」ノ血球沈降速度ニ及ボス影響

## 第1節 Lipase 製法

## 第2節 實驗方法

## 第3節 實驗成績

## 第5章 Kephalin 及ビ Cholesterin ノ血球沈

降速度ニ及ボス影響

## 第1節 Kephalin 製法

## 第2節 實驗方法

## 第3節 實驗成績

## 第6章 總括及ビ考按

## 第7章 結 論

文 獻

## 其ノ1

「性ホルモン」ノ血液凝固ニ及ボス影響

## 第1章 緒 言

多クノ Autoren ハ Follikelhormon ハ血液凝固ニ對シ強キ促進的作用アリトス。即チ Talow<sup>1)</sup> ハ 1933 年雌性家兎ハ去勢後血液凝固時間ガ 56% ニ於テ遅延スルト報告シ、 Druckrey<sup>2)</sup> ハ 1933 年女性 Sexualhormon ハ之ヲ雌性家鼠ニ注射スレバ最初凝固時間遅延シ 1 乃至 2 日後強イ促進作用起レリト云ヒ、 Mario Saviano<sup>3)</sup> ハ雄犬ニ卵巢製劑ナル Progynon ヲ注射シ 66% ニ於テ凝固促進作用ヲ認メ、 Ludwig Adler<sup>4)</sup> ハ去勢セル雌家兎及ビ婦人ノ月經閉止期ニ凝固時間ノ遅延セラルル認メ之ハ卵巢機能ノ減退セル爲ナリトセリ、 Bablik<sup>5)</sup> ハ成熟家兎ヲ用ヒ之ヲ去勢シタル後男ハ「女性ホルモン」ヲ注射セルニ「男性ホルモン」ハ凝固ヲ甚シク遅延セシメ「女性ホルモン」ハ甚シク促進セシムルト云ヘリ。上記諸氏ノ實驗ハ總テ「ホルモン」ヲ動物ニ注射シ又ハ人工的ニ去勢ヲ行ヒタル後實驗ヲ行ヒタルモノナリ。余ハ茲ニ於テ「ホルモン」含有液注射後ニ起ル血液凝固促進作用又ハ遅延作用ヲ檢シ更ニ進ミテ其ノ作用ヲ有スル物質ガ如何ナルモノニ屬スルカヲ検討セリ。

第2章 「男性ホルモン」ノ血液凝固

ニ及ボス影響

第1節 「ホルモン」製法

A: Äther 浸出法ニヨル「ホルモン」製法  
 30歳ノ健康男子ノ尿 500 ccヲ集メ清洗セル陶器製蒸發皿中ニ入レ之ヲ 55°Cニ熱シ其ノ 1/10容量ニナル迄濃縮シタルモノヲ濾紙ニテ濾過シタル尿ニ多量ノ「エーテル」ヲ加ヘ數時間隔邊シ室温ニ24時間放置後分液漏斗ニヨリ「エーテル」ヲ集メ更ニ「エーテル」ヲ以テ再ビ同一尿ヲ浸出シ兩「エーテル液」ヲ集メ之ヲ小ナル蒸發皿ニ入レ 40°Cニテ蒸發セシムル時ハ黃褐色ノ臭氣アル粘潤ナル物質少量ヲ得ル。此物質ヲ「オリーブ油」2ccニ溶解セシメタルモノヲ實驗ニ供シタリ。

B: 「エーテル」及ビ「アルコール」浸出ニヨル「ホルモン」製法  
 上記Aニ記述セル如クシテ得タル黃褐色ノ物質ニ更ニ 95%「アルコール」40ccヲ加ヘテ溶解セシメ濾紙ニテ濾過セル濾液ヲ再ビ蒸發シ得タル黃褐色ノ物質ヲ「オリーブ油」2ccニ溶解セシメタルモノヲ實驗ニ使用セリ。

第2節 血液凝固測定法

凝固測定器ハ我が生理教室常用ノモノニテ Bü-

rker<sup>9)</sup>氏ノ裝置ヲ原理トシテ製作セルモノニシテ我が教室先轡山本<sup>7)</sup>ノ使用セルモノナリ。即チ成熟家兎ノ耳靜脈ヲ先ヅ「アルコール」デ清拭シ次ニ「エーテル」デ再ビ清拭シ、清潔ナル注射針ヲ耳動脈ニ刺ス時出血スル血液ヲ「ピペット」ニ吸引シ其ノ4滴ヲ血液凝固測定器上ノ時計硝子上ニ滴下スル(此時時計硝子上ニハ前以テ「ホルモン」含有液1滴ヲ入レ置クモノナリ)。而シテ血液ト「ホルモン」含有液量トノ比ハ4:1トシタリ。此時「ホルモン」含有液ト血液ト速ニ混合セシムル爲メ細キ硝子棒ニテ30回攪拌シタリ。其ノ後血液中ニ「フィブリン糸」ノ生ジタルカ否カヲ認ムル爲メ先ノ少シ曲レル細キ硝子棒ニテ30秒毎ニ検査セリ。此時「フィブリン糸」ノ最初ニ生ジタル時ヲ凝固開始トシ、時計硝子ヲ垂直ニ傾ケルモ血液ガ流れズ一塊トナリテ凝固セル時ヲ以テ凝固終了トナセリ。對照ニハ「ホルモン」含有液ノ代リニ「オリーブ油」ヲ使用セリ。

第3節 實驗成績

「エーテル」浸出ニヨル「男性ホルモン」家兎血液凝固ヲ促進セシムルモ(第1表參照)「エーテル」及ビ「アルコール」浸出ニヨル「男性ホルモン」ハ對照ニ比シ促進的ト云フヲ得ズ(第2表參照)。

第1表 「エーテル」浸出「男性ホルモン」ノ家兎血液凝固ニ及ボス影響

月日	回数	動物(性)	室温	測定温度	凝固開始	凝固終了	對 照	
							凝固開始	凝固終了
30/■	1	♂	14°C	8°C	18.0'	25.0'	21.0'	33.0'
"	2	♂	"	"	17.0'	25.0'	21.0'	29.30"
"	3	♂	"	"	18.0'	25.30"	19.30"	30.30"
3/■	4	♀	13°C	"	13.0'	15.30"	15.0'	18.0'
"	5	♀	14°C	"	15.0'	19.30"	20.30"	30.0'
"	6	♀	"	"	16.0'	23.30"	18.0'	26.0'

第 2 表 「エーテル」及ビ「アルコール」浸出  
「男性ホルモン」ノ血液凝固ニ及ボス影響

月 日	回 數	動 物 (性)	室 温	測定溫度	凝固開始	凝固終了	對 照	
							凝固開始	凝固終了
23/Ⅲ	1	♂	20.5°C	8°C	16.0	23.30"	16.0	22.30"
"	2	♂	18.5°C	"	17.30"	25.0	17.0	24.30"
"	3	♂	18.0°C	"	15.0	22.0	15.30"	22.30"
28/Ⅲ	4	♀	18°C	"	14.0	21.0	14.0	23.0
"	5	♀	"	"	16.30"	23.0	16.0	22.30"
"	6	♀	17°C	"	17.0	23.0	17.30"	22.30"

第 3 章 「女性ホルモン」ノ血液凝固  
ニ及ボス影響

第 1 節 實驗方法

「ホルモン」製法及ビ實驗方法等總テ第 2 章「男  
性ホルモン」ニ就テ述ベタルト全ク同様ニセリ。

第 3 表 「エーテル」浸出「女性ホルモン」ノ血液凝固ニ及ボス影響

月 日	回 數	動 物 (性)	室 温	測定溫度	凝固開始	凝固終了	對 照	
							凝固開始	凝固終了
2/Ⅲ	1	♂	14°C	8°C	17.0	25.30"	24.30"	33.0
"	2	♂	16°C	"	14.30"	19.0	19.30"	29.0
"	3	♂	"	"	18.0	26.30"	22.0	30.0
5/Ⅲ	4	♀	15°C	"	15.0	23.0	18.0	27.30"
"	5	♀	"	"	15.30"	21.30"	17.0	25.30"
"	6	♀	"	"	14.0	20.0	16.30"	25.0

第 4 表 「エーテル」及ビ「アルコール」浸出  
「男性ホルモン」ノ血液凝固ニ及ボス影響

月 日	回 數	動 物 (性)	室 温	測定溫度	凝固開始	凝固終了	對 照	
							凝固開始	凝固終了
10/Ⅲ	1	♂	16°C	8°C	16.30"	23.30"	16.0	23.30"
"	2	♂	15°C	"	17.0	25.0	17.0	25.0
"	3	♂	"	"	15.30"	23.30"	16.0	23.0
11/Ⅲ	4	♀	13.5°C	"	22.0	25.0	21.0	26.0
"	5	♀	"	"	17.0	23.30"	16.30"	23.30"
"	6	♀	"	"	18.30"	26.0	18.0	25.30"

第4章 總括及ビ考按

第2章及ビ第3章ニ於テ「エーテル」浸出—ヨリテ得タル男性及ビ女性「ホルモン」ハ何レモ家兎血液凝固ヲ促進セシムルモ、「エーテル」及ビ「アルコール」浸出ニヨリテ得タル男性及ビ女性「ホルモン」ハ何レモ之ヲ促進セズ。即チ「ホルモン」中ニハ「エーテル」ニ溶解スルモ「アルコール」ニ溶解セザル物質ヲ含有シ而モ其ノ物質ハ家兎血液凝固ヲ促進セシムル故、其ノ物質ハ生理的及ビ化學的性質ヨリシテ Kephalin 様物質ナリト云フヲ得ベシ。他方、Ludwig Adler<sup>4)</sup>ハ Kastration 後ノ血液凝固作用ノ遲延スルハ卵巢機能ノ減退ヲ以テ説明シ、Bablik<sup>5)</sup>ハ「ホルモン」注射後ノ凝固時間ノ變化ハ一種ノ「ホルモン」ガ異常ニ増加セル爲ナリトシ、又 Druckrey<sup>3)</sup>ハ「ホルモン」注射後ノ血液凝固時間ノ變化ヲ主トシテ卵巢機能ノ變化セル爲ナリトシ、即チ「腦下垂體前葉ホルモン」注射後先ヅ凝固時間遲延スルハ「卵巢ホルモン」ノ増ス爲メナリトシテ Ludwig Adler<sup>4)</sup>ニ反對シ次ニ凝固促進スルハ「腦下垂體前葉ホルモン」ガ Luteinisierende Wirkstoff ヲ有スルカ又ハ Corpus luteum Hormon ノ製成ヲ促ス爲ナリトセリ。而シテ之等去勢又ハ「ホルモン」注射後二次的ニ血液凝固時間ノ變化起ルハ血液中ニ如何ナル物質ガ増減スル爲ニ起ルモノナリヤニ就テハ今後ノ研究ニ俟ツ可キナリ。

第5章 結論

男性及ビ女性「性ホルモン」中ニハ家兎血液凝固ヲ促進セシムル物質アリテ、該物質ハ「エーテル」ニ溶解シ「アルコール」ニ溶解セザル爲メ Kephalin 様物質ナリ。

其ノ2

「性ホルモン」Kephalin, Cholesterin ノ血球沈降速度ニ及ボス影響

第1章 緒言

「性ホルモン」ノ赤血球沈降作用ニ及ボス影響ニ關シテハ1933年宇多<sup>8)</sup>ハ「女性ホルモン」ニ就テ研究シ「卵巢ホルモン」及ビ「腦下垂體前葉ホルモン」ハ之ヲ家兎血液ニ混合セシムレバ血球沈降速度ヲ促進シ、「兩ホルモン」ノ等分混合液モ之ヲ促進セシムト云ヘリ。駒井<sup>13)</sup>ハ妊婦尿中ノ「腦下垂體前葉ホルモン」及ビ「卵巢ホルモン」注射ハ雌性家兎ノ血球沈降速度ヲ減弱セシムルモ妊婦尿注射ハ此時該速度ヲ先ヅ減ジ次ニ之ヲ促進セシムルガ故ニ妊婦尿ハ該2種「ホルモン」以外ニ更ニ血球沈降速度ヲ變化セシムル他ノ物質ヲ含有スルト云ヘリ。又一方ニ於テ Kurten<sup>6)</sup>ニヨレバ Cholesterin ハ血球沈降速ヲ促進スルト云ヒ、岡村<sup>19)</sup>モ亦試験管内ニテ之ガ實驗ヲ試ミタルニ同様ノ結果ヲ得タリト云ヒ、松本<sup>20)</sup>ハ Cholesterin ト血清トノ Emulsion ヲ家兎ニ注射スルモ亦試験管内實驗ニ於テモ Cholesterin ハ血球沈降速度ヲ促進セシムト云フ。然ルニ Bennighof<sup>21)</sup>氏ハ Cholesterin 含有量ハ血球沈降速度ト一致セズト云ヘリ。余ハ此處ニ於テ男、女「性ホルモン」ノ血球沈降速度ニ及ボス影響ヲ檢スルト共ニ Kephalin 及ビ Cholesterin ノ影響ヲモ觀察シ夫等3者間ノ相互關係ヲ追究セントシテ本實驗ニ着手セリ。

第2章 男女「性ホルモン」ノ家兎血球沈降速度ニ及ボス影響

## 第1節 實驗方法

實驗動物トシテ成熟家兎ヲ用ヒ其ノ食後15時間位ニ於テ血液ノ凝固ヲ防止スル爲ニ3.3% 枸橼酸曹達水ノ所要量(血液ト枸橼酸曹達水トノ比ハ1:1)ヲ吸引セル注射器中ニ取り、之ヲ直徑1cc長サ10ccノ試験管内ニ2cc宛入レ更ニ「ホルモン」含有液(其ノ1, 第2章, 第1節ニ述ベタルト同様ノ方法ニテ製成セルモノ)ヲ2滴即チ約1/50ccヲ加ヘ、全試験管ヲ手ニ握リ20分間中等度ニ之ヲ振盪シ、「ホルモン」ト血液ヲ充分混合セシメタルモノヲ別ニ準備シアル Westergren 氏赤血球沈降速

度測定用 Pipettニ吸引シテ測定セリ。

## 第2節 實驗成績

男性及ビ女性尿ヨリ製成セル「エーテル」浸出「ホルモン」及ビ「エーテル」及ビ「アルコール」浸出「ホルモン」ノ血球沈降速度ニ及ボス影響ハ何レモ對照トシテ「オリーブ油」ヲ加ヘタル者ニ比シ促進的ニシテ而モ「エーテル」浸出ニヨル「ホルモン」含有液ト「エーテル」及ビ「アルコール」浸出ニヨル「ホルモン」含有液ノ何レガ強キ促進作用ヲ有スルカハ明カナル決定ヲ爲シ得ズ。(第1表及ビ第1圖參照)

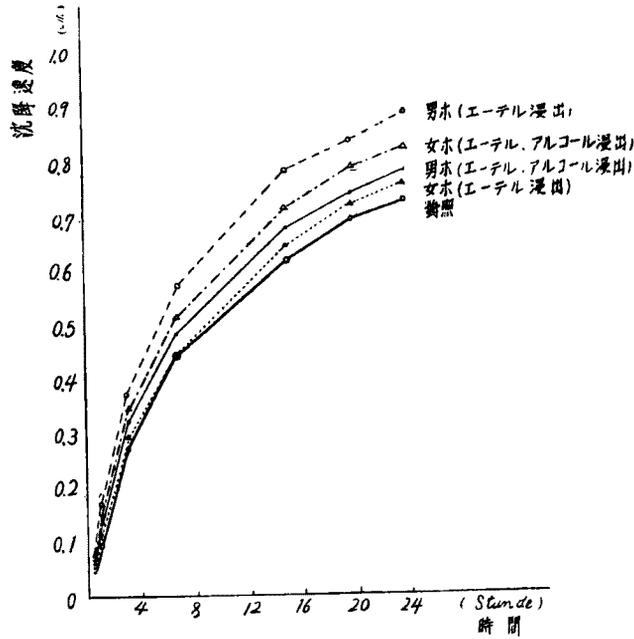
第1表 男女「性ホルモン」ノ家兎血液沈降速度ニ及ボス影響

月日	回数	動物 (性)	測定溫度	使用「ホルモン」	30'後	1St後	3St後	7St後	15St後	20St後	24St後
23/V	1	♀	室温 最高23°C 最低16°C	「女性ホルモン」 (エーテル浸出)	0.05 cm	0.11	0.29	0.44	0.64	0.72	0.76
				「女性ホルモン」 (エーテル及アルコール浸出)	0.05	0.14	0.34	0.51	0.71	0.78	0.82
				「男性ホルモン」 (エーテル浸出)	0.06	0.16	0.37	0.57	0.77	0.83	0.88
				「男性ホルモン」 (エーテル及アルコール浸出)	0.05	0.13	0.32	0.48	0.67	0.73	0.78
				對 照	0.01	0.09	0.27	0.44	0.62	0.69	0.73
24/V	2	♂	室温 最高23°C 最低16°C	「女性ホルモン」 (エーテル浸出)	0.05 cm	0.10	0.24	0.39	0.59	0.66	0.70
				「女性ホルモン」 (エーテル及アルコール浸出)	0.04	0.10	0.30	0.46	0.63	0.64	0.67
				「男性ホルモン」 (エーテル浸出)	0.05	0.13	0.40	0.55	0.65	0.72	0.76
				「男性ホルモン」 (エーテル及アルコール浸出)	0.05	0.11	0.34	0.45	0.65	0.70	0.74
				對 照	0.04	0.08	0.21	0.30	0.50	0.57	0.62

註：表中ノ數字ハ沈澱物ノ上層ニアル透明層ノ高サ(單位cc)ヲ示ス。

參考ノ爲第1表ノ♀ノ例ヲ直角坐標軸ニ曲線テ表ハスト第1圖ノ如シ。

第 1 圖



第 3 章 「ホルモン」中ニ含有サルル  
Aceton 不溶解性物質ノ血  
液沈降速度ニ及ボス影響

第 1 節 實驗方法

男性又ハ女性尿 500 cc ヲ 1/10 ニ濃縮 (温度ハ 55°C ニテ) シ之ヲ濾紙ニテ濾過シタルモノニ「エーテル」多量ヲ加ヘ充分浸出シ此「エーテル」ヲ温度 40°C ニテ蒸發シタル残渣ニ Aceton 30cc ヲ加ヘ之ヲ攪拌シ約 4 分後濾紙 2 枚ヲ重ネテ濾過シ濾

紙上ノ残渣ヲ「エーテル」ニ溶解セシメ更ニ之ヲ蒸發シタルモノヲ「オリーブ油」2cc ニ溶解セルモノヲ實驗ニ使用シ第 2 章第 1 節ト全ク同様ニシテ Westergren 氏法ニテ測定ス。

第 2 節 實驗成績

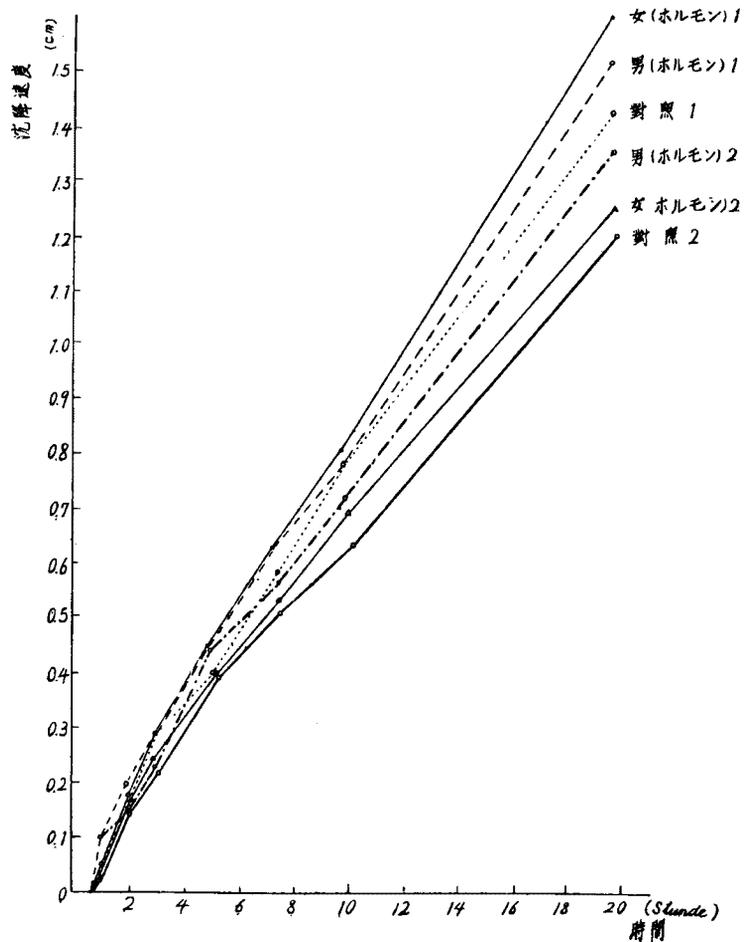
男性及ビ女性「ホルモン」中ノ Aceton 不溶解性物質ハ對照トシテ「オリーブ油」ヲ加ヘタルモノニ比シ血液沈降速度ヲ促進セシム。(第 2 表, 第 2 圖 参照)

第 2 表 「性ホルモン」中ノ Aceton 不溶解物質ノ血液沈降速度ニ及ボス影響

月日	回数	動物 (性)	測定温度	使用「ホルモン」	30'後	1St.後	2St.後	3St.後	5St.後	7St.後	10St.後	20St.後
1/Ⅷ	1	♀	28°C	「男性ホルモン」	±	0.1 cm	0.2	0.29	0.45	0.59	0.78	1.52
				「女性ホルモン」	±	0.05	0.18	0.29	0.45	0.63	0.80	1.60
				對 照	±	0.05	0.18	0.29	0.40	0.58	0.78	1.43
2/Ⅷ	2	♀	28°C	「男性ホルモン」	±	0.05 cm	0.15	0.23	0.45	0.57	0.72	1.35
				「女性ホルモン」	±	0.10	0.16	0.23	0.40	0.53	0.69	1.25
				對 照	±	0.03	0.15	0.22	0.40	0.51	0.63	1.20

第 2 表ヲ「グラフ」ニテ示スト次ノ如シ.

第 2 圖



**第4章 Lipase ヲ作用セシメタル  
「ホルモン」ノ血球沈降速度  
ニ及ボス影響**

**第1節 Lipase 製法**

Lipase 製法ハ Cole<sup>(1)</sup>ニ從ヒ豚ノ脾臓 2g ヲ乳鉢ニテ良ク攪リ潰シ 15cc ノ蒸溜水ヲ加ヘ更ニ 97%「アルコール」20cc 加ヘ室温ニ 2日間放置シ「ガーゼ」2枚ヲ重ネテ濾過シ其ノ濾液 16cc ヲ得タリ。此濾液 0.5cc ヲ尿 500cc ヲリ「エーテル」浸出法ニヨリテ得タル「ホルモン」ニ加ヘ 40°C ノ電氣恒温装置内ニ 3時間放置シタル後之ヲ取り出シ 55°Cニテ充分蒸發シ斯クシテ得タル殘渣物ヲ「オリーブ油」2cc ニ溶解シタルモノヲ實驗ニ使用シタリ。對照トシテハ 100°Cニ 5分間熱シタル Lipase ヲ作用セシメタル者及ビ「オリーブ油」中ニ「ホルモン」

ヲ溶解セルモノヲ使用セリ。此時 Lipase ノ效力有無ニ關シテハ Cole<sup>(2)</sup>氏法ニ從ヒ Fat Emulsion ヲ作り之ニ Lipasen ヲ加ヘ「弱アルカリ性」トナシ n/10 NaOH ニテ滴定シ其ノ效力確實ナル者ヲ使用セリ。

**第2節 實驗方法**

第2章, 第1節ニ於ケルト全ク同様ニ血液ト枸橼酸曹達量トノ比ハ 4:1 トシ, 其ノ 2cc 中ニ「リパーゼ」ヲ作用セシメタル「ホルモン」2滴ヲ加ヘ, ヨク振盪セル後測定セリ。

**第3節 實驗成績**

男性及女性「ホルモン」ハ共ニ Lipase ヲ作用セシムル時ハ對照ニ比シテ血球沈降速度ハ遲延ス。(第3表參照)

**第3表 「リパーゼ」ヲ作用セシメタル「ホルモン」ノ血球沈降速度ニ及ボス影響**

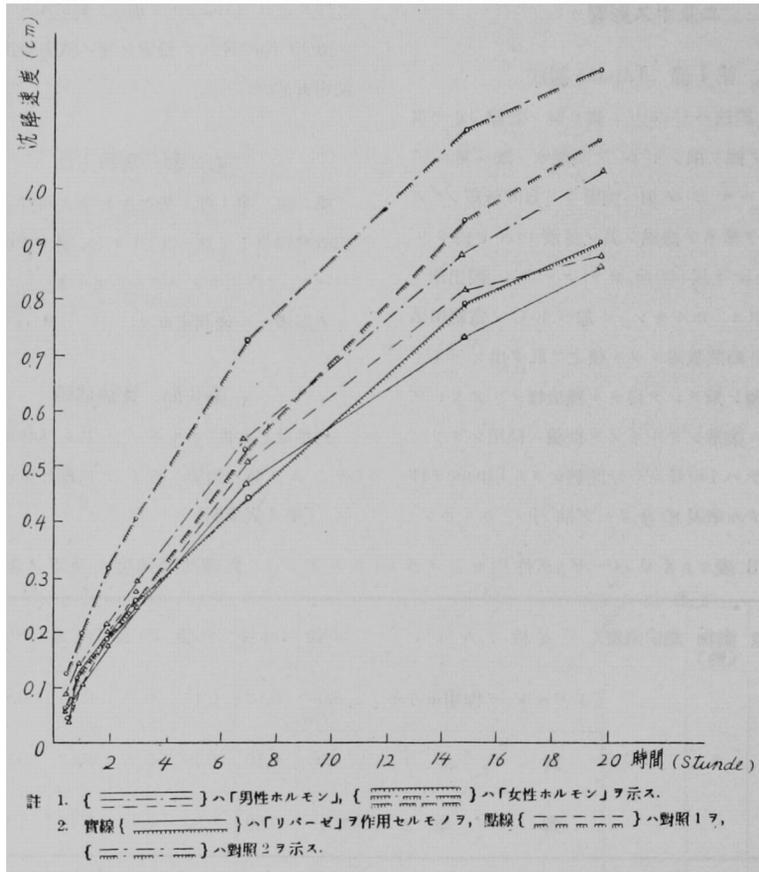
月日	回数	動物(性)	測定溫度	「女性ホルモン」	30'後	1St.後	2St.後	3St.後	7St.後	15St.後	20St.後
28/V	1	♂	33°C	「リパーゼ」ヲ作用セルモノ	0.05 cm	0.12	0.19	0.25	0.45	0.80	0.90
				對 照 1	0.05	0.10	0.19	0.27	0.53	0.95	1.10
				對 照 2	0.13	0.20	0.32	0.41	0.73	1.11	1.22
				「男性ホルモン」							
30/V	2	♂	33°C	「リパーゼ」ヲ作用セルモノ	0.06	0.11	0.18	0.25	0.47	0.73	0.86
				對 照 1	0.06	0.11	0.19	0.27	0.51	0.82	0.89
				對 照 2	0.08	0.15	0.22	0.30	0.55	0.89	1.05

註： 對照 1 ……100°Cニ 5分間熱シタル Lipase ヲ作用セル「ホルモン」

對照 2 ……Lipase ヲ作用セザル「ホルモン」

第3表ヲ直角坐標軸ニ圖示スレバ第3圖トナル。

第 3 圖



第 5 章 Kephalin 及ビ Cholesterin  
 ノ血球沈降速度ニ及ボス影響

「ホルモン」中ニハ Kephalin 様物質ノ存在セル事ハ既ニ證明セリ。又第 3 章ニ於テ「ホルモン」中ノ Aceton 不溶解性物質ハ尙ホ沈降速度ヲ促進

セシムルヲ知ル。之ニヨリテ沈降速度促進物質ハ Cholesterin 様物質ナルヲ知ル。茲ニ於テ沈降速度ヲ促進セシムル物質ハ Kephalin 様物質ナルカ又ハ Cholesterin 様物質ナルカラ推定スル爲メ別ニ作レル Kephalin 及ビ Merk 製 Cholesterin ヲ用ヒ其ノ沈降速度ニ及ボス影響ヲ觀察セリ。

第1節 Kephaliu 製法

Kephalin ハ Mc Jean<sup>10)</sup>ニ從ヒ屠殺場ヨリ得タル馬ノ大脳ノ腦膜, 血管, 血液ヲ充分除去シ其ノ50gヲ乳鉢中ニテ充分破碎シ之ヲ硝子盤上ニ薄ク攤テ室温デ乾燥セシメ, 之ヲ粉末トシ次ニ「エーテル」多量ヲ混ジテ浸出シ後濾紙ニテ濾過シ透明液ヲ得ル. 更ニ之ヲ室温デ蒸發セシメタルモノニ多量ノ Acetonヲ加ヘ20分間浸出シ, 之ヲ濾過シテ得タル残渣ニ95%「アルコール」ノ多量ヲ加ヘ浸出シ, 更ニ此残渣ニ Acetonヲ加ヘタル後此 Acetonヲ除去シ残渣ヲ乾燥セシメテ黃褐色ヲ呈スル物質ヲ得タルモノヲ1%「オリーブ油」溶液ト

シテ使用セリ.

第2節 實驗方法

Kephalinハ上記ノ如ク1%「オリーブ油」溶液トシ, Merk製「ヒヨレステリン」ハ0.5%「オリーブ油」溶液トシテ之ヲ使用シ第3章, 第1節ト全く同一ノ方法ニヨリ沈降速度ヲ測定セリ.

第3節 實驗成績

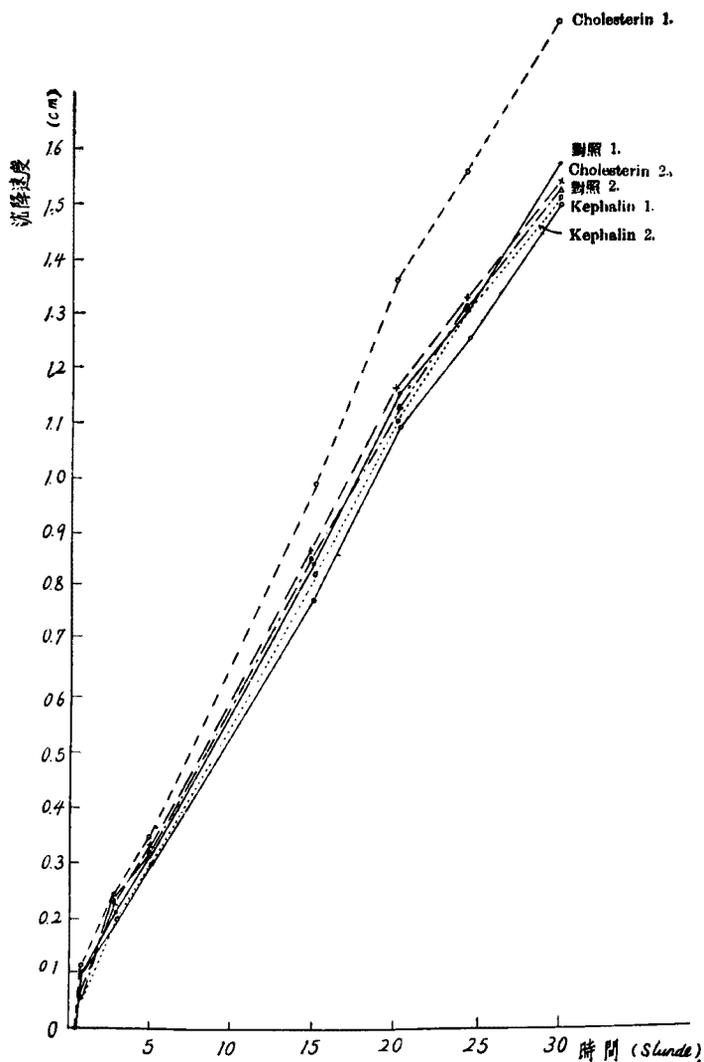
Kephalinハ沈降速度ニ對シ殆ド影響ナキモ Cholesterinハ對照トシテ「オリーブ油」ヲ加ヘタル者ニ比シ沈降速度ヲ促進セシメタリ. (第4表參照)

第4表 Kephaliu 及ビ Cholesterinノ血球沈降速度ニ及ボス影響

月日	回数	動物 (性)	測定温度	使用物	30'後	1st.後	3St.後	5St.後	15St.後	20St.後	24St.後	30St.後
12/VI	1	♂	28°C	1% Kephaliu	±	0.1 cm	0.2	0.3	0.78	1.09	12.5	1.50
				0.5% Cholesterin	±	0.11	0.23	0.34	0.99	1.35	1.55	1.83
				對 照	±	0.10	0.21	0.3	0.84	1.15	1.28	1.57
				使用物								
14/VI	2	♂	28°C	1% Kephaliu	±	0.05 cm	0.22	0.31	0.83	1.10	1.30	1.50
				0.5% Cholesterin	±	0.06	0.22	0.33	0.86	1.15	1.32	1.53
				對 照	±	0.05	0.22	0.31	0.85	1.12	1.32	1.51

第4表ヲ直角坐標軸上ニ曲線トシテ現セバ次ノ如シ.

第 4 圖



### 第 6 章 總括及ビ考按

以上實驗成績ヲ總括及ビ考按スルニ第 2 章ニヨリ男性「ホルモン」ハ家兎血球沈降速度ヲ促進セシメ、而モ「ホルモン」ハ Kephalin 様物質ヲ含有スル者ニテモ含有セザル者ニテ

モ殆ト同様ニ促進セシムル事ヲ知ル。第 3 章ノ成績ニヨリ Cholesterin 様物質タル Aceton 不溶解性物質モ亦沈降速度ヲ促進セシメルコトヲ知ル。又第 4 章ニヨリ「リパーゼ」ヲ作用セル「ホルモン」ハ血球沈降速度促進力ヲ減少

スルヲ知ルト共ニ「ホルモン」中ノ血球沈降速度ヲ促進セシムル物質ハ Lipase ニ分解セラレル物質ナラント思惟セラル。第5章ニ於テハ別ニ作レル Kephalin 及ビ Cholesterin ノ血球沈降速度ニ及ボス作用ヲ觀察セルニ Kephalin ニハ殆ド促進作用モ抑制作用ヲモ認メズ。Cholesterin ニハ岡村<sup>19)</sup>、松本<sup>20)</sup>ノ如ク促進的作用アルヲ認メタリ。

上記ノ成績ヨリシテ「ホルモン」中ノ血球沈降速度ヲ促進セシムル物質ハ其ノ Kephalin 様物質ニ非ズシテ Cholesterin 様物質ナリト云フ可シ。今其ノ血球沈降速度促進ノ本態ニ就テ考フルニ津田、堤<sup>16)</sup>ハ妊婦ト普通婦人ニ就キ血清ノ粘稠度大ナルニツレ沈降速度遅延スルヲ認メ、反之岡村<sup>16)</sup>、Ley<sup>17)</sup>、Höber<sup>18)</sup>諸氏ハ粘稠度ノ大ナルモノハ沈降速度促進スルト云ヒ、又宇田<sup>8)</sup>ハ「性ホルモン」ヲ血液ニ混合シ對照ニ比シ血球沈降速度促進シ而モ血漿ノ比重、比粘度ハ大ナリシト云ヒ、此血漿ノ比重、比粘度ハ赤血球沈降速度ニ影響ナキカ、又ハ「ホルモン」自身が沈降速度ヲ促進セシムル作用ヲ有スル者トセリ。即チ之等ノ諸説ニ從ヘバ血漿ノ比重、粘稠度ハ必ズシモ赤血球沈降速度ト並行スルト云フヲ得ズ。又岡村<sup>16)</sup>ハ血漿中ノ「コレステリン」「フィブリノーゲン」「グロブリン」ハ重要ナル因子ニシテ之等ハ陽性荷電物質ニシテ之等ガ血中ニ増加セバ赤血球ノ陰性荷電ヲ中和シ電氣ヲ失ヒタル赤血球ハ凝集シテ沈降速度ヲ増加スルト云フ。

余ハ實驗中「ホルモン」加入時或ハ血球ハ凝集ヲ起スニ非ズヤトノ想像ノ下ニ之ヲ檢微鏡

下ニ檢セシモ凝集ヲ認メザリキ。此處ニ於テ「ホルモン」加入ニヨリ沈降速度増加ノ原因ハ恐ラク血漿ト血球間ノ摩擦力ヲ減少ヲ來ス爲ナリト思惟スルモノナリ。「性ホルモン」ハ「コレステリン」ニ類似セル構造ヲ有スルモノナルコトハ確定的ノ事實ニ屬ス。然レバ赤血球沈降ニ促進的ニ作用スルハ「コレステリン」系ニ屬スル「性ホルモン」ノ作用ニヨルモノナリト斷ズルヲ得ベク、血液凝固機轉ヲ促進スル「ケファリン」ハ恐ラク「性ホルモン」ニ附屬セルモノニテ「性ホルモン」其ノ物ノ作用ニアラザルベシト信ズ。

## 第7章 結論

1. 「男女性ホルモン」ハ血球沈降速度ヲ促進セシム。
2. Kephalin ハ血球沈降速度ニ殆ド影響ナク Cholesterin ハ之ヲ促進セシム。
3. 「男女性ホルモン」ハ「アセトン」ニ溶ケ難ク其ノ赤血球沈降速度促進作用ハ Lipase ヲ作用セシムル時ハ其ノ作用ヲ減ズ。
4. 「男女性ホルモン」ハ生理的及ビ化學的ニ Cholesterin ニ似タル物質ナリ。

擧筆スルニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲トヲ賜ハリシ恩師生沼教授ニ滿腔ノ謝ヲ表ス。

## 文 獻

- 1) *Talowy*, C. r. Soc. Biol., Bd. 112, 1933; zit. nach Münch. med. Woch., Jg. 82, Nr. 42, 1935.  
 2) *Druckrey*, Endokrinologie, Bd. 12, 1933. 3) *Mario Saviano*, Ormone follicolare e coagulazione del sangue, 1935; zit. nach Münch. med. Woch., Jg. 82, Nr. 42, 1935. 4) *Ludwig, Adler*, Arch. f. Gyn., Bd. 95, 1911. 5) *Babik*, Münch. med. Woch., Jg. 82, Nr. 42, 1935. 6) *Kurten*, Pflüger's Arch., Bd. 185, 248, 1920. 7) 山本, 岡醫雜, 第42年, 第3號. 8) 宇多, 大阪醫學會雜誌, 第32卷, 昭和8年. 9) *Bürker*, Pflüger's Arch., Bd. 149, 1912. 10) *Mc Lean*, Am. J. of Phy., Vol 41, 1916. 11) *Cole*, Pract. Physiol. Chem., S. 202, 1928. 12) *Cole*, Ebenda. 13) 駒井, 十全會雜誌, 第37卷, 第9號, 昭和7年. 14) *Bennigshof*, Münch. Med. Woch., Nr. 41, 1921. 15) 津田, 堤, 慶應醫學, 第1卷, 第8號, 大正10年. 16) 岡村, 北越醫學會雜誌, 第46年, 第5號, 昭和6年. 17) *Ley*, Zeit. f. d. ges. exp. Med., Bd. 26, S. 59, 1922. 18) *Höber*, Pflüger's Arch., Bd. 101 u. 102, 1904. 19) 岡村, 北越醫學會雜誌, 昭和3年5月. 20) 松本, 長崎醫科大學法醫學教室彙報, 第5卷, 第2號, 昭和8年.