諸要約下ニ於ケル村田氏反應成績ノ動搖 ニ就テ

厚生省保險院社會保險局

醫學士 太 田 長 次 郎

Chojiro Ota

(昭和16年 8 月28日 受付)

【内 容 抄 録】

村田氏徽毒血清反應ガ、溫度ノ高低、其ノ急激ナ變換及ビ試薬調製ニ使用スル活水ノ溫度操作等諸種ノ制約ヲナスコトニヨツテ、其ノ成績ニ如何ナル影響ガアルカヲ觀察シタ。

目 次

第1章 緒 言	第2節 活水ヲ30度ニ加溫シタル場合
第2章 研究方法並ニ實驗材料	第3節 活水ヲ零度ニ冷却シタル場合
第1節 研究方法	第4節 孵卵器ヨリ氷室ニ置換セル場合
第2節 實驗材料	第5節 氷室ヨリ孵卵器ニ置換セル場合
第3章 實驗成績	第4章 總括並ニ考察
第1節 氷室室溫及孵卵器内ニ放置セル場合	第5章 結 論
	文 献

第 1 章 緒 言

徽毒ノ診斷ニ當ツテ、其ノ生物學的諸診斷法ノ主要ナル意義ヲ有スルコトハ今更贅言ヲ要セナイトコロデアル。其ノ生物學的診斷法中ニテ主トシテ臨牀的ニ應用セラレツツアルモノハ血清諸反應デアル。此ノ血清諸反應ニ於テモ補體結合反應所謂わつせるまん氏反應ヲ基準トシテ、之ニ配スルニ絮狀反應又ハ濁濁反應或ハ之等ニ類スル反應ヲ1若シクハ2以上併セ行フ要アルコトハ周知ノ事實デアル。

羽里、中村、清水、田中氏等ノわつせるまん氏反應標準術式ニ關スル研究業績ニ於テモ此ノ點ヲ強調シテキル。而シテ現下我國ノ狀況トシテハ此ノ補助的反應トシテ多ク村田氏法ヲ採用シツツアリ、少數ニハ小林、田岡、西村氏法（北里研究所法）或ハざつくす・げおるぎー氏法が行ハレテキル。最近ニハ井出氏法ガ普及シツツアル現状デアル。

抑々村田氏法ハ北里研究所法ノ如ク反應時ノ溫度ヲ一定ニスルコトナク、浮動的ナ可變的

ナ室温ナル條件下ニテ行ハルルニ拘ハラズ、之ニ關スル研究ハ他反應トノ成績比較實驗ヤ其ノ統計的研究ノ多キニ比シテ誠ニ寥々タルモノデアル。僅カニ皆見氏ヤ森山、花圃氏等ノ研究報告ガアルニ過ギナイ。從ツテ余ハ此點ニ關スル追試ヲ行フノモ徒爾デハナイモノト思量シ、本實驗ヲ行ツタトコロ2、3ノ知見ヲ得タノデ茲ニ之ヲ報告スル次第デアル。

第 2 章 研究方法並ニ實驗材料

第 1 節 研 究 方 法

本實驗ニ於テハ溫度變換ニヨル放置場所、活水ノ加溫及ビ判讀時間ノ延長以外ハ總テ村田氏反應ノ原法ニ從ヒ、可檢血清モ同一ノモノヲ (1) 室温ニ放置セル群、(2) 37度孵卵器内ニ放置セル群、(3) 氷室ニ放置セル群、(4) 孵卵器ヨリ氷室ニ置換セル群、(5) 氷室ヨリ孵卵器ニ置換セル群、(6) 活水ヲ30度ニ加溫セル群ノ6群ニ分チテ實驗シ、尙別個ノ血清ヲ以テ活水 (0.85%ノ生理的食鹽水) ヲ零度ニ冷却シ且ツソノ試藥ヲ氷室内ニ50分間靜置シタル後可檢血清ニ重層シ、引續キ氷室内ニ放置シタル場合モ實驗シタノデアル。

第 2 節 實 驗 材 料

實驗材料トシテ用ヒタ村田氏反應用微毒診斷液ハ鹽野義商店發賣ノモノニシテ、検査器具ハ吐鳳堂發賣ノ村田氏微毒診斷用具ヲ使用シタ。可檢血清ハ當所ノ検査物件中ヨリ適當ナモノヲ撰定シテ實驗ニ供シタ。

第 3 章 實 驗 成 績

第 1 節 氷室、室温及孵卵器内ニ放置セル場合

實驗セシ日ハ昭和16年4月15日、同18日及ビ28日ニシテ何レモ晴天デアツタ。室温ハ午後2時測定ニテ攝氏19度8分 (15日) 同18度6分 (18日) 同18度2分 (28日) ニシテ、村田氏微毒診斷液ヲ稀釋スルタメニ用ヒタ0.85%生理的食鹽水ノ溫度ハ18度8分、18度及ビ17度4分デアツタ。試藥ハ調製後50分間室内ニ靜置シタル後ニ可檢血清ニ重層シテ所定ノ場所ニ放置シ、第5時間迄1時毎ニ成績ヲ判讀シタノデアル。其ノ結果ハ第1表及第2表ニ示ス通りデアツタ。

前2表ニヨツテ明カナル如ク、氷室内靜置ノ場合ハ室温放置ノモノニ比シテ反應時間が遅延シ、室温放置3時間ニ相當スル成績ハ第4時間乃至第3時間ニシテ達成セラレルガ、之ニ反シテ孵卵器内ニ放置セシモノハ反應發現時間速カナルモ反應程度弱ク、且ツ時間ノ經過ト共ニ次第ニ消退スル。又孵卵器内靜置ノモノハ弱陽性程度以下ノ反應ハ屢々發現シナイコトガアルシ、第3時間ニ於テ白輪上面ガ雲絮狀ヲ呈シテ來テ成績ノ判讀ニ困難ヲ來スモノガ現ハレテクル。

第 1 表

場所 時間		血清番號																			
		220	221	224	227	229	230	231	234	238	243	244	245	247	249	250	253	255	258	264	277
氷室 (4.0°C)	1時間	+	+	±	##	±	+	+	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	+
	2 "	+	##	±	##	+	+	+	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	+
	3 "	##	##	+	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	+
	4 "	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	+
	5 "	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	(##)	##	##	##	##	##	##	##	##	##
室溫 (19.8°C)	1時間	+	+	+	##	+	+	+	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	2 "	##	##	+	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	3 "	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	4 "	##	(##)	##	##	##	##	+	##	(##)	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	5 "	(##)	(##)	(##)	(##)	(+)	(##)	(##)	(##)	##	(##)	(##)	(##)	(##)	(##)	(##)	(##)	(##)	(##)	(##)	(##)
解明器 (37.0°C)	1時間	##	##	±	##	+	##	+	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	+
	2 "	##	##	±	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	(-)
	3 "	##	##	(±)	(##)	##	##	##	(+)	(##)	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	-
	4 "	(##)	(##)	(±)	(##)	(+)	(##)	(+)	(##)	(+)	(##)	(##)	(+)	+	(+)	(+)	(##)	(##)	(+)	(+)	-
	5 "	(+)	(##)	(-)	(+)	(+)	(##)	(+)	(##)	(+)	(##)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-
わ氏反應	##	##	##	##	+	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
井出氏反應	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##
	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##

注: i) 括弧ヲ附シタモノハ白輪圈上面ガ雲絮狀ヲ呈シ來ルモ括弧内記號ニ判定シ得ラレシモノデアル。
 ii) 血清番號ハ受付番號デアル。

諸要約下ニ於ケル村田氏反應成績ノ動搖ニ就テ

第 2 表

場所		血清番號																			
時間		284	289	313	315	319	328	331	339	342	351	353	358	360	369	394	397	398	399	400	401
氷室 (4.0°C)	1時間	+	±	+	+	+	+	+	+	+	±	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	2 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	3 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	4 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	5 "	(+)	+	+	+	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
室溫 (18.5°C)	1時間	+	±	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	2 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	3 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	4 "	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	5 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-	-
解明器	1時間	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	±	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	2 "	(±)	-	+	+	+	+	±	+	+	-	±	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	3 "	(±)	-	+	(+)	+	+	±	(+)	+	-	±	+	+	(+)	-	-	-	-	-	-
	4 "	(-)	-	(-)	(+)	(+)	+	-	(±)	(+)	-	(±)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-	-	-
	5 "	-	-	-	(+)	(±)	+	-	-	(+)	-	-	(+)	(+)	(+)	-	-	-	-	-	-
わ 氏 反 應	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-

第 2 節 活水ヲ 30°C ニ加温シタル場合

活水ヲ攝氏80度ニ加温シテ、直チニ試藥ヲ調製シ、之ヲ50分間室温ニ放置シテカラ可檢血清ニ重疊シテ、矢張り室温ニ靜置シタ場合ノ成績ハ第3表及第4表ノ通りデアツタ。

第 3 表

場所 時 間	血清番號																			
	220	221	224	227	229	230	231	234	238	243	244	245	247	249	250	253	255	258	264	277
1時間	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

第 4 表

場所 時 間	血清番號																			
	284	289	313	315	319	328	331	339	342	351	353	358	360	369	394	397	398	399	400	401
1時間	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5 "	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

此場合ハ皆見氏ノ報告セル如クヨクわつせるまん氏反應ニ一致スルコトヲ確認シタ。

第 3 節 活水ヲ零度ニ冷却シタル場合

活水ヲ攝氏零度ニ冷却シタルモノヲ以テ試薬ヲ作成シ、其ノ試薬ヲ攝氏3度ノ氷室内ニ50

分間靜置シタル後、可檢血清ニ重疊シテ再ビ其ノ氷室内ニ放置シタル場合ノ成績ハ第5表ノ如クデアツタ。尙此ノ對照トシテ零度ノ活水ヲ以テ作成シタル試藥ヲ室温ニ放置シ且ツ可檢血清ニ重疊後モ依然室温ニ靜置シ置キタルモノヲ作ツタ。

血清番號	場所 時間	氷室 (3.0°C) (活水零度冷却)					室温 (活水冷却) (20°C)	氏反應	井出反應
		1時間	2時間	3時間	4時間	5時間			
468		+	+	+	+	+	+	+	+
469		+	+	+	+	+	+	+	+
474		+	+	+	+	+	+	+	+
478		+	+	+	+	+	+	+	+
479		+	+	+	+	+	+	+	+
487		+	+	+	+	+	+	+	+
488		+	+	+	+	+	+	+	+
490		+	+	+	+	+	+	+	+
494		+	+	+	+	+	+	+	+
504		+	+	+	+	+	+	+	+
510		+	+	+	+	+	+	+	+
511		+	+	+	+	+	+	+	+
513		+	+	+	+	+	+	+	+
515		+	+	+	+	+	+	+	+
516		+	+	+	+	+	+	+	+
518		+	+	+	+	+	+	+	+
519		+	+	+	+	+	+	+	+
520		+	+	+	+	+	+	+	+
527		+	+	+	+	+	+	+	+
528		+	+	+	+	+	+	+	+

然ルトコロ氷室内ニ置ケルモノハ反應速度甚ダ緩慢ニシテ、5時間ヲ經過シテモ弱陽性程度ノモノハ殆ド反應ヲ認識シ得ラレナイガ對照群ニアツテハ殆ド原法ト變ルトコロナク反應ガ出現シ得タノデアル。

第4節 孵卵器ヨ

リ氷室ニ置換セル
場合

第2時間目ニ置キ換ヘタル場合ガ、第3時間目ニ置換セン場合ヨリモ反應出現時間ハ短縮セラレル。ソシテ兩者ニ共通シタル現象トシテハ反應ガ一時抑制セラレル傾向ノ存スルコトデアル。尙3時間ニテハ弱陽性程度以下ノモノハ發現シナイシ、時トシテ確實ニ陰性ナリシモノニ於テ疑性反應ヲ現ハスコトガアル。

(第6表及第7表參照)

第 6 表

[illegible]

第 7 表

[illegible]

第 5 節 氷室ヨリ孵卵器ニ置換セル場合

第2時間目＝置換セシ群ニハ、第3時間＝於テ既ニ白輪層上面ガ雲絮ヲ呈シテ來タモノ13例(32.5%)アツタガ、第3時間目＝置換セシ群ニハソレガ僅カニ4例(10%)ニ過ギナカツタ。他方反應ノ促進セル現象ハ認メラレナカツタ。(第8表及第9表參照)

第 8 表

場所 時 間	血清番號									
	220	221	224	227	229	230	231	234	238	243
第 2 時間目ヨ リ 解 卵 器	1時間	+	+	±	±	+	+	±	±	+
	2 "	+	+	±	±	+	+	±	±	+
	3 "	+	+	+	±	+	+	±	±	+
	4 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	5 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
第 3 時間目ヨ リ 解 卵 器	1時間	+	+	±	±	+	+	±	±	+
	2 "	+	+	+	±	+	+	±	±	+
	3 "	+	+	+	±	+	+	±	±	+
	4 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	5 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

第 9 表

場所 時 間	血清番號									
	284	289	313	315	319	328	331	339	342	351
第 2 時間目ヨ リ 解 卵 器	1時間	+	±	+	±	±	±	±	±	±
	2 "	+	±	+	±	±	±	±	±	±
	3 "	(+)	±	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	4 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	5 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
第 3 時間目ヨ リ 解 卵 器	1時間	+	±	+	±	±	±	±	±	±
	2 "	+	±	+	±	±	±	±	±	±
	3 "	(+)	±	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	4 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	5 "	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

第 4 章 總括並ニ考察

茲ニ本實驗ノ結果ヲ總括スルニ、以上諸種ノ條件下ニテ行ツタ村田氏反應ノ成績ト、わつせるまん氏反應トノ陽性一致率ハ皆見氏及ビ森山、花圃兩氏ノ報告ヘル如ク活水ヲ攝氏30度ニ加温シテ試藥ヲ調製シタ場合ガ好成績デハアルガ、室温ニ放置セシモノニ比較シテ特ニ優

秀デアルトハ判定シ難イ。森山氏等ハ室温放置ノ場合ト攝氏37度孵卵器内ニ置ケルモノトハ大差ヲ認メズシテ、氷室内放置ノ場合ニ大差アル由ヲ報ゼルモ、余ノ實驗ノ結果デハ之ト全く逆ニシテ、却ツテ孵卵器内放置ノ時ニ大差ヲ生ズルコトヲ確認シタ。即チ孵卵器内ニ置ケル場合ハ一般ニ反應進行狀況ガ促進スルガ然シ微弱デアリ、3時間判讀ノ際既ニ白輪層上面ニ雲絮狀ヲ露呈セルモノヲ見ルコト屢々デアル。反之氷室ニ置ケルモノハ反應進行過程ガ遅延シテ、室温ノ場合ニ於ケル3時間判讀ノ程度ハ漸ク5時間目ノ終り頃ニ發現スル。然シナガラ孵卵器内ニ置ケル場合ヨリモ遙カニ好成績デアル。

活水ヲ零度ニ冷却シテ試藥ヲ調製シテモ室温（攝氏18度2分）ニテ検査フスレバ殆ド差異ヲ生ゼナイガ、之ヲ氷室内ニ置イテ検査フスレバ反應過程ハ甚ダ緩慢トナルシ、孵卵器ヨリ氷室ニ置換セル場合ニハ其ノ置換時ノ相違ニヨツテ差異ヲ生ジ、早ク置換セルモノ程反應出現狀態ガヨイ。又氷室ヨリ孵卵器内ニ置換セル場合ハ、早ク置換セシ場合程反應不鮮明ナル點カラ考察スレバ、特別ニ活水ニ操作ヲ加ヘテ其ノ温度ヲ加減スル必要ハナイト信ズル。即チ試験時ニ於ケル急激ナ温度ノ變化ハ試藥並ニ血清ニ對シテ、熱傳導熱交換等ニヨル流體內ノ運動異變ヲ惹起セシメテ、試藥内ノこれすてりん微粒子ト血清内ノ反應物質トノ結合沈下スルコトヲ惑亂スルタメデアラウト考ヘル。ツマリ試験時ノ温度高キ際ハこれすてりん微粒子ヤわつせるまん氏反應物質ノ運動ガ活潑トナリ、温度低キトキハ此等ノ運動ガ不活潑トナルタメニ前者ノ場合ハ反應ガ迅速ニナルケレドモ充分ノ結合ガ行ハレナイ儘ニ運動シ、後者ノ場合ニハ反應ハ徐々ニ進行スルケレドモ其ノ結合ハ完成セラレテ或ル一定ノ大イサニ達スルカラ沈下シテ反應ガ明瞭ニ現ハレルモノト推斷スル。從ツテ村田氏反應モ検査室内ノ温度ヲ或ル一定ノ範圍内ニ調節スルカ。或ハ小林、田岡、西村氏法ノ如ク恒温裝置内ニテ實施セバ森山氏等ノ報告セルガ如キ季節的變動ト思惟セラレル現象ハ發現シ得ナイト信ズル。本實驗ヨリスレバ検査室内ノ温度ハ攝氏37度以下、同4度以上デナクテハナラナイコトニナル。

第 5 章 結 論

以上ノ實驗カラ次ノ如キ知見ヲ得タノデアル。

1. 村田氏反應ハ氷室内（攝氏4度）放置ノ場合ニハ反應緩徐ナレドモ原法ニ近似セル成績ヲ示ス。但シ此ノ場合判讀時間ヲ5時間マデ延長スルコトヲ要スル。
2. 孵卵器内（攝氏37度）ニ置ケル場合ニハ反應迅速ナレドモ微弱ニシテ弱陽性以下ハ發現シナイコトガ多い。
3. 活水ヲ攝氏30度ニ加温シタルモノヲ以ツテ試藥ヲ調製シタル場合ノ反應成績ハ良好デアル。

4. 活水ヲ零度ニ冷却シテ試薬ヲ調製シ、且ツソレヲ氷室内ニ放置シテ検査シタル場合ノ反應成績ハ不良デアル。
5. 活水ヲ零度ニ冷却シテ試薬ヲ調製シ、且ツソレヲ室温ニテ検査シタル場合ノ反應成績ハ原法ト殆ド差異ハナイ。
6. 孵卵器ヨリ氷室ニ置換セル場合ノ反應成績ハ早く置換シタルモノガ良好デアル。但中等度陽性以下ノ出現率ハ良クナイ。
7. 氷室ヨリ孵卵器内ニ置換セシ場合ノ反應成績ハ早く置換シタルモノ程不良デアル。
8. 検査時ノ温度ガ攝氏4度ナルトキハ原法ト異ラザル成績ヲ示スモ、同3度ナルトキハ成績甚ダ不良デアル。

拙筆スルニ臨ミ終始御懇篤ナル御援助ヲ賜リタル所長中川博士及助力ヲ與ヘラレタル所員各位ニ謝意ヲ表スル。

文 献

- 1) 羽里彦左衛門、中村茂一、清水萬之助、田中茂雄；實驗醫學雜誌，第22卷，第2號。
- 2) 皆見省吾；岡山醫學會雜誌，〔第434號。 3) 森山儀六；診斷と治療，第16卷，第10號。
- 4) 森山儀六、花園美地雄；實地醫家ト臨牀，第11卷，第5號。