

# 逆性石鹼反応と血清蛋白諸分劃との關聯について

金沢大学医学部第一内科教室(主任 谷野教授)

梅 田 明

(昭和32年4月15日受付)

## On the Correlation between Invert Soap Test and Serum Protein Fractions

Akira Umeda

*The First Department of Internal Medicine, School of Medicine, Kanazawa University  
(Director : Prof. Dr. F. Tanino)*

### 目 次

第1章 緒言	6. 貧血
第2章 実験材料及び実験方法	7. 急性熱性感染症
第3章 実験成績及び考案	8. 糖尿病
第1節 健康者における血清蛋白諸分劃	9. リウマチ様疾患
第2節 諸種疾患患者における血清蛋白諸分劃	10. 胃潰瘍
1. 肝臓 胆道疾患及びバンチ氏病	第3節 逆性石鹼反応と血清蛋白諸分劃との相關 關係
2. 肺結核	第4章 總括及び結論
3. 心臓疾患	文 献
4. 腎臓疾患	
5. 癌疾患	

### 第1章 緒 言

肝臓機能検査法としての血清膠質反応は従来種々行われているが、その本態特に血清蛋白との關係については諸説あり、未だ結論を得ていないように思われる。即ち従来アルブミン(以下 AI と略記)の減少、グロブリン(以下 GI と略記)の増加及び AI/GI の低下等<sup>1) 2) 3) 4)</sup>を論じていたが、これ等の説は何れも GI を1つの単位と考え、GI 中の各分劃については充分な注意を払っていない。然るに近年 Tiselius<sup>5)</sup>が電気泳動法によつて血清蛋白質を AI 及び GI に、更に GI を  $\alpha$  グロブリン(以下  $\beta$  と略記)  $\beta$  グロブリン(以下  $\beta$  と略記)及び  $\gamma$  グロブリン(以下  $\gamma$  と略記)に分類して以来、Howe<sup>6)</sup>による従来の AI は電気泳動法によつて AI と  $\alpha$  に分れることが明らかとなり、且つ疾患によつて  $\alpha$ 、 $\beta$  及び  $\gamma$  に各特異の増減を示すことが知られるようになった。爾來諸疾患にお

ける血清蛋白質の変化に関する研究は多数に上つているが、殊に肝臓機能検査法として利用せられる諸種の血清膠質反応と血清蛋白諸分劃の移動との關聯は多数学者の注目するところとなり、チファリン・コレステロール絮状反応<sup>7) 8) 9) 10)</sup>、チモール絮状試験<sup>11) 12) 13) 14)</sup>、硫酸亜鉛試験<sup>15) 16)</sup>、高田反応<sup>17) 18)</sup>及びアクリフラビン反応<sup>19) 20)</sup>等各反応の本態を血清蛋白諸分劃の移動に帰せんとする多数の報告がなされている。

余は前報告において提唱したる血清膠質反応即ち逆性石鹼反応(以下 IsT と略記)についてこの点を吟味し、本反応と血清蛋白諸分劃の移動との間に一定の相關關係を認め得たと考えるのでここにこれを報告する。

## 第2章 実験材料及び実験方法

### (1) 実験材料

被検血清は当科入院、外来患者及び一部他の病院の入院及び外来患者より又健康者対照としては当教室員、看護婦その他より可及的早朝空腹時に採血し、血清を分離し用に供した。なお溶血せるものは用いなかつた。

### (2) 実験方法

a) IsT の実施法及び判定法については前報告に詳述した。

b) 血清総蛋白量 (以下 TP と略記) は日立蛋白計によつて測定した。

c) 血清蛋白諸分劃測定は Tiselius の電気泳動法によつた。即ち電気泳動分層<sup>21) 22)</sup>は日立 HT-A 型泳動装置を用いて測定し、電気泳動研究会規定<sup>23)</sup>に従ひ下降脚からプランメーター法で算出した。

に著しい変化が見られることを報告してより血清蛋白に関する報告が多数あり、その変化は AI の減少と  $\gamma$  の増加を特徴なりとしている。武内<sup>37)</sup>は蛋白質生成

## 第3章 実験成績及び考案

### 第1節 健康者における血清蛋白諸分劃 (第1表)

健康者の血清蛋白諸分劃については Schmidt<sup>24)</sup>, Gutman<sup>25)</sup>, Henry<sup>26)</sup>, Ricketts<sup>27)</sup>, Cohn<sup>28)</sup>, 緒方<sup>29)</sup>, 山田<sup>30)</sup>, 上田<sup>31)</sup>, 市村<sup>32)</sup>, 伝<sup>20)</sup>等の報告あり、各個体により又測定方法の異なるに従ひその成績に差異が認められ、特に各分劃についてはそれが著明である。

余が健康人 10 例につき血清の TP, AI, GI,  $\alpha$ ,  $\beta$  及び  $\gamma$  を測定した成績は緒方<sup>29)</sup>, 山田<sup>30)</sup>, 上田<sup>31)</sup>, 市村<sup>32)</sup> 及び伝<sup>20)</sup>等のそれと略々一致し三好<sup>33)</sup>の報告している如く外国人文献より幾分  $\gamma$  が多いように思われた。

### 第2節 諸種種疾患患者における血清蛋白諸分劃

#### 1. 肝臓 胆道疾患及びバンチ氏病 (第2表)

肝臓は血清蛋白質の生成及び代謝の中心をなし、肝疾患における血清蛋白質の変化は極めて重要であり、古来多数の業績が発表されている。

小山<sup>34)</sup>は肝疾患において  $\gamma$  が著明に増加すると否とは肝疾患の予後をつする一資料たり得るように思われると述べている。

肝硬変症では Abrami, Robert-Wollich<sup>35)</sup> 及び Salvesen<sup>36)</sup> が Laennec 氏肝硬変症において血清蛋白

第1表 健康者における IsT と血清蛋白諸分劃

番号	氏名	年齢	性別	IsT	g/dl					TP に対する%					AI/GI	AI/ $\gamma$	GI/ $\gamma$	
					TP	AI	GI	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	GI	AI	GI	$\alpha$				$\beta$
1	浅	27	♂	4	7.5	4.34	3.16	0.71	0.92	1.53	57.8	42.2	9.4	12.3	20.5	1.37	2.06	
2	杉	25	♂	3	7.8	4.40	3.40	0.92	0.95	1.53	56.4	43.6	11.8	12.2	19.6	1.29	2.22	
3	高	25	♂	3	7.2	4.30	2.90	0.76	0.81	1.32	59.7	40.3	10.6	11.3	18.4	1.48	2.19	
4	岡	27	♂	3	7.5	4.38	3.12	0.64	0.89	1.59	58.4	41.6	8.5	11.9	21.2	1.40	1.96	
5	梅	28	♂	3	7.0	3.93	3.07	0.67	0.91	1.48	56.2	43.8	9.6	13.0	21.2	1.28	2.07	
6	古	30	♂	4	7.5	4.25	3.25	0.86	0.99	1.41	56.6	43.4	11.4	13.2	18.8	1.30	2.31	
7	浦	28	♀	3	7.8	4.61	3.19	0.71	0.89	1.59	59.1	40.9	9.1	11.4	20.4	1.44	2.00	
8	山	24	♂	4	7.2	4.08	3.12	0.76	0.84	1.53	56.6	43.4	10.6	11.6	21.2	1.30	2.67	
9	常	23	♂	3	7.3	4.23	3.07	0.62	0.98	1.47	57.9	42.1	8.5	13.4	20.2	1.38	2.87	
10	竹	23	♂	4	7.9	4.38	3.52	0.78	1.04	1.67	55.5	44.5	10.1	13.2	21.2	1.25	2.62	
				均	7.47	4.29	3.18	0.74	0.92	1.51	57.42	42.58	9.96	12.35	20.27	1.35	2.84	2.10

第 2 表 肝臓、胆道疾患及びパンチ氏病における IsT と血清蛋白諸分劃

番 号	氏 名	年 齡	性 別	病 名	IsT	g/dl						TP に対する%						AI/GI	AI/γ	GI/γ	備 考
						TP	AI	GI	α	β	γ	TP	AI	GI	α	β	γ				
1	兵 〇	46	♂	肝硬変症	9	9.0	3.19	5.81	0.33	0.74	4.74	35.4	64.6	3.7	8.2	52.7	0.55	1.23	8/IV (53)		
	〃	〃	〃	〃	9	8.5	4.04	4.46	0.35	0.57	3.54	47.5	52.5	4.1	6.7	41.7	0.90	1.26	16/V (〃)		
	〃	〃	〃	〃	8	8.8	3.78	5.02	0.73	0.83	3.47	42.9	57.1	8.3	9.4	39.4	0.75	1.45	8/VI (〃)		
2	福 〇	43	♀	〃	9	7.2	1.77	5.43	0.52	0.42	4.49	24.6	75.4	7.2	5.8	62.4	0.33	0.39	〃		
3	葛 〇	64	〃	〃	10	7.4	1.66	5.74	0.59	1.09	4.05	22.5	77.5	8.0	14.8	54.7	0.29	0.41	〃		
4	山 〇	55	♂	〃	8	6.1	1.99	4.11	0.81	1.01	2.29	32.6	67.4	13.4	16.5	37.5	0.48	0.87	〃		
5	草 〇	33	♀	〃	9	8.1	2.96	5.14	0.71	0.92	3.51	36.5	63.5	8.8	11.4	43.3	0.57	0.80	〃		
6	岡 〇	58	♂	〃	8	7.9	3.18	4.72	0.54	0.70	3.49	40.2	59.8	6.8	8.8	44.2	0.67	0.91	〃		
7	大 〇	47	〃	〃	10	6.1	1.82	4.28	0.52	1.15	2.60	29.8	70.2	8.6	18.9	42.7	0.42	0.70	〃		
8	東 〃	64	♀	〃	7	6.2	2.50	3.70	0.70	1.38	1.62	40.3	59.7	11.3	22.2	26.2	0.68	1.54	2/XI (54)		
	〃	〃	〃	〃	7	5.8	1.47	4.33	0.79	0.77	2.76	25.4	74.6	13.6	13.3	47.6	0.34	0.53	18/XI (〃)		
9	山 〇	25	♂	〃	10	6.4	1.97	4.43	0.17	0.56	3.71	30.8	69.2	2.6	8.7	57.9	0.45	0.53	〃		
10	北 〇	25	〃	〃	10	6.7	2.45	4.25	0.71	1.05	2.49	36.6	63.4	10.6	15.6	37.2	0.58	0.98	〃		
11	山 〇	54	〃	〃	6	7.7	3.10	4.60	1.05	0.97	2.59	40.2	59.8	13.6	12.6	33.7	0.67	1.19	〃		
12	寺 〇	63	♀	〃	10	6.0	1.82	4.18	0.64	0.73	2.81	30.3	69.7	10.7	12.2	46.8	0.47	0.65	〃		
13	前 〇	41	〃	〃	7	7.4	3.23	4.17	0.64	0.90	4.11	43.6	56.4	8.7	12.2	35.5	0.77	1.23	〃		
平 均						7.21	2.56	4.65	0.61	0.86	3.17	34.95	65.05	8.75	12.33	43.97	0.56	0.85	〃		
1	井 〇	28	♂	急性肝炎	2	7.8	3.91	3.86	1.18	1.10	1.56	50.5	49.5	15.2	14.1	20.2	1.02	2.50	2.46		
2	丸 〇	50	♀	〃	2	6.8	3.04	3.75	1.26	1.21	1.26	44.8	55.2	18.6	17.9	18.6	0.81	2.40	2.97		
3	今 〇	20	〃	〃	8	7.6	2.90	4.70	0.43	1.02	3.26	38.1	61.9	5.6	13.4	42.9	0.62	0.89	1.44		
4	若 〇	38	〃	〃	7	7.5	3.32	4.19	0.59	1.51	2.08	44.2	55.8	7.8	20.2	27.8	0.79	1.59	2.01		
5	中 〇	38	〃	〃	7	8.0	3.96	4.04	0.43	1.15	2.46	49.5	50.5	5.4	14.4	30.7	0.98	1.61	2.34		
6	堂 〇	63	♂	〃	6	6.7	3.03	3.67	0.72	1.23	1.73	45.2	54.8	10.7	18.3	25.8	0.84	1.74	2.06		
	〃	〃	〃	〃	6	6.7	3.06	3.64	0.75	1.13	1.76	45.7	54.3	11.2	16.8	26.3	0.82	1.75	2.12		
	〃	〃	〃	〃	7	6.8	3.06	3.74	0.73	1.21	1.80	45.0	55.0	10.8	17.8	26.4	0.82	1.70	2.08		
	〃	〃	〃	〃	8	8.6	3.53	5.07	0.91	0.95	3.20	41.1	58.9	10.6	11.1	37.2	0.70	1.10	1.58		
7	八〇出	10	〃	〃	6	6.5	2.68	3.82	0.44	0.86	2.52	41.3	58.7	6.7	13.2	38.8	0.70	1.06	1.51		
8	進 〇	35	♀	〃	5	7.7	4.19	3.51	0.71	0.72	2.09	54.4	45.6	9.2	9.3	27.1	1.19	1.69	1.42		

9	藤	○	25	"	"	4.14	0.87	1.23	2.04	48.2	51.8	10.9	15.4	25.5	0.93	1.89	2.03	12/XI (54)
	"	"	"	"	3.87	0.77	1.09	2.00	49.8	50.2	50.2	10.0	14.2	26.0	0.99	1.92	1.93	25/XI (")
	"	"	"	"	3.90	0.74	1.15	2.01	50.6	49.4	49.4	9.4	14.6	25.4	1.02	1.99	1.94	15/XII (")
	"	"	"	"	3.49	0.60	1.07	1.83	57.4	42.6	42.6	7.3	13.0	22.3	1.35	2.59	1.91	11/I (55)
10	竹	○	35	"	3.71	0.77	1.24	1.98	48.2	51.8	51.8	10.0	16.1	25.7	0.93	1.88	2.02	
11	土	○	27	♂	3.75	0.78	0.80	1.68	53.5	46.5	46.5	11.1	11.4	24.0	1.15	2.23	1.94	
12	土	○	24	♀	3.91	0.61	0.93	1.95	52.8	47.2	47.2	8.2	12.6	26.4	1.12	2.00	1.79	
13	浜	○	31	♂	4.68	0.39	0.98	1.93	59.2	40.8	40.8	5.0	12.4	24.4	1.45	2.43	1.67	
14	高	○	30	"	3.41	1.32	0.95	2.00	44.4	55.6	55.6	17.2	12.3	26.1	0.80	1.70	2.13	
15	国	○	15	"	3.97	0.78	1.06	1.99	50.9	49.1	49.1	10.0	13.65	25.45	1.04	2.00	1.93	
16	大	○	36	"	3.25	0.54	1.37	1.34	50.0	50.0	50.0	8.3	21.1	20.6	1.00	2.43	2.43	21/XII (54)
17	山	○	20	"	4.06	0.83	1.08	1.73	52.7	47.3	47.3	10.8	14.0	22.5	1.11	2.56	1.88	28/XII (54)
	"	"	"	"	3.71	0.62	1.20	1.68	51.5	48.5	48.5	8.6	16.6	23.3	1.06	2.21	2.08	16/II (55)
	"	"	"	"	3.49	0.62	1.20	1.68	60.1	39.9	39.9	11.2	11.5	17.2	1.51	3.49	2.32	
18	井	○	60	"	4.21	2.79	0.81	1.20	60.1	39.9	39.9	11.2	11.5	17.2	1.51	3.49	2.32	
19	若	○	29	"	1.99	4.11	0.82	0.39	32.6	67.4	67.4	13.4	6.5	47.5	0.48	0.69	1.42	
20	鎌	○	45	♂	4.33	4.07	1.25	2.30	51.5	48.5	48.5	6.2	14.9	27.4	1.06	1.88	1.77	
	"	"	"	"	4.07	3.73	0.76	1.86	52.2	47.8	47.8	14.2	9.7	23.9	1.09	2.18	2.00	15/ (55)
	"	"	"	"	4.42	3.48	1.38	1.32	56.0	44.0	44.0	9.8	17.5	16.7	1.27	3.35	2.63	25/XI (")
	"	"	"	"	4.77	3.33	1.34	1.30	58.9	41.1	41.1	8.4	16.6	16.1	1.43	3.66	2.55	7/XII (")
	"	"	"	"	4.57	3.43	1.27	1.37	57.1	42.9	42.9	9.9	15.9	17.1	1.33	3.34	2.51	22/XII (")
21	崎	○	23	♀	4.14	3.86	1.25	1.79	51.8	48.2	48.2	10.2	15.6	22.4	1.07	2.31	2.15	
22	山	○	41	♂	3.03	3.57	1.10	1.58	45.9	54.1	54.1	13.6	16.6	23.9	0.85	1.92	2.26	20/VII (54)
23	浜	○	36	"	3.08	3.42	0.82	1.94	47.5	52.5	52.5	10.2	12.6	29.8	0.90	1.59	1.77	2/VIII (")
	"	"	"	"	2.80	3.68	0.49	1.14	43.4	56.6	56.6	7.6	17.6	31.4	0.77	1.38	1.80	25/X (")
	"	"	"	"	2.89	3.61	0.53	0.71	44.5	55.5	55.5	8.1	10.9	36.5	0.80	1.22	1.52	30/XI (")
	"	"	"	"	2.69	3.71	0.41	2.21	42.0	58.0	58.0	6.4	18.9	32.7	0.72	1.28	1.77	21/XII (")
	"	"	"	"	3.54	3.86	1.04	2.28	47.9	52.1	52.1	7.3	14.0	30.8	0.92	1.56	1.69	
24	大	○	25	♀	3.26	3.84	1.43	1.53	45.9	54.1	54.1	12.3	20.2	21.6	0.85	2.13	2.50	
25	米	○	52	"	3.42	4.14	0.42	0.55	36.3	63.7	63.7	6.4	8.5	48.8	0.57	0.74	1.31	
26	中	○	51	♂	3.48	3.42	1.00	1.67	50.5	49.5	49.5	10.8	14.5	24.2	1.02	2.09	2.05	28/X (54)
	"	"	"	"	3.59	3.51	0.73	1.00	50.5	49.5	49.5	10.3	14.1	25.1	1.02	2.01	1.97	25/XI (")
	"	"	"	"	3.76	3.84	0.62	1.23	49.5	50.5	50.5	8.2	16.2	26.1	0.98	1.90	1.93	24/I (55)
27	天	○	28	"	4.10	4.30	0.71	2.97	48.8	51.2	51.2	7.5	8.4	35.3	0.95	1.38	1.45	

慢性肝炎

28	堀	○	28	♀	〃	8	9.2	3.24	5.96	0.92	1.32	3.90	35.2	64.8	10.0	14.4	42.4	0.54	0.83	1.52
					均		7.41	3.60	3.81	0.74	1.06	2.01	48.6	51.4	9.80	14.40	27.40	0.96	1.92	1.97
1	浜	○	48	♂	肝	5	6.2	2.54	3.56	1.39	0.84	1.41	41.0	59.0	22.4	13.6	22.8	0.69	1.79	2.59
2	北	○	46	♀	〃	3	5.0	2.31	2.69	1.005	0.71	0.975	46.2	53.8	20.1	14.2	19.5	0.86	2.37	2.76
3	秋	○	45	〃	〃	3	8.0	4.08	3.92	0.89	0.65	2.38	51.0	49.0	11.1	8.2	29.7	1.04	1.72	1.65
4	髭	○	50	♂	〃	3	7.4	4.08	3.32	0.85	1.40	1.07	55.1	44.9	11.5	18.9	14.5	1.23	3.80	3.10
5	土	○	66	〃	〃	4	7.5	4.15	3.35	1.07	1.40	0.89	55.3	44.7	14.2	18.6	11.9	1.24	4.65	3.76
6	有	○	63	♀	〃	5	6.2	2.35	3.88	0.83	0.96	2.09	37.4	62.6	13.4	15.5	33.7	0.61	1.12	1.86
7	池	○	67	〃	〃	5	6.5	2.72	3.78	0.70	1.30	1.78	41.9	58.1	10.7	20.0	27.4	0.72	1.53	2.12
8	西	○	60	♂	〃	2	6.7	2.63	4.07	1.49	1.13	1.44	39.3	60.7	22.3	16.9	21.5	0.65	1.83	2.82
					均		6.69	3.11	3.58	1.03	1.05	1.50	45.9	54.1	15.71	15.74	22.63	0.88	2.35	2.58
1	水	○	47	♀	肝膿瘍	4	5.5	1.98	3.52	1.17	0.68	1.67	36.0	64.0	21.2	12.4	30.4	0.56	1.18	2.11
2	沖	○	58	♂	〃	3	6.1	2.47	3.63	1.13	0.87	1.62	40.5	59.5	18.6	14.4	26.6	0.68	1.52	2.24
					均		5.8	2.23	3.57	1.15	0.78	1.64	38.3	61.7	19.9	13.35	28.50	0.62	1.35	2.18
1	千	○	35	♂	胆石症	5	6.5	3.02	3.48	0.80	0.72	1.88	46.5	53.5	13.6	11.0	28.9	0.87	1.61	1.85
2	笠	○	54	〃	〃	3	6.9	4.47	2.43	0.45	0.69	1.30	64.8	35.2	6.5	9.8	18.9	1.84	3.43	1.86
3	中	○	35	♀	〃	3	7.5	3.72	3.78	0.99	0.76	2.03	49.5	50.4	13.2	10.2	27.0	0.98	1.84	1.87
4	宇	○	55	♂	〃	4	8.2	4.54	3.66	0.48	1.58	1.60	55.4	44.6	5.8	19.3	19.5	1.24	2.87	2.29
5	高	○	23	〃	〃	4	7.7	4.33	3.37	0.89	0.85	1.76	56.2	43.8	9.0	11.0	22.8	1.11	2.46	1.92
6	笠	○	38	〃	〃	3	8.0	4.19	3.81	0.66	1.47	1.67	52.4	47.6	8.3	18.4	20.9	1.10	2.51	2.28
7	浅	○	46	〃	〃	5	8.0	4.46	3.54	0.66	1.33	1.54	55.8	44.2	8.3	16.6	19.3	1.26	2.89	2.29
8	北	○	45	♀	〃	5	8.0	4.25	3.75	0.65	1.39	1.71	53.1	46.9	8.1	17.4	21.4	1.13	2.48	2.19
9	二	○	36	〃	〃	3	7.5	4.76	2.74	0.50	0.83	1.42	63.5	36.5	6.6	11.0	18.9	1.74	3.36	1.93
10	辻	○	49	〃	〃	1	6.9	3.83	3.07	0.98	0.74	1.35	55.5	44.5	14.2	10.7	19.6	1.25	2.83	2.27
11	立	○	43	♂	〃	4	6.8	4.43	2.37	0.35	0.71	1.31	59.1	40.9	5.2	16.4	19.3	1.87	3.06	2.12
12	古	○	40	〃	〃	5	6.8	3.54	3.26	0.61	1.38	1.28	52.0	48.0	8.9	20.3	18.8	1.08	2.77	2.55
					〃	3	7.2	4.36	2.84	0.61	1.04	1.19	60.5	39.5	8.5	14.4	16.6	1.53	3.64	2.78
					〃	4	6.6	3.75	2.85	0.73	0.84	1.28	56.8	43.2	11.1	12.7	19.4	1.31	2.93	3.23
					〃	1	8.1	4.66	3.44	1.05	1.02	1.73	57.5	42.5	13.0	12.6	16.9	1.35	3.40	2.51
					〃	2	7.5	3.80	3.71	1.03	1.26	1.43	50.5	49.5	13.7	16.8	19.0	1.02	2.66	2.61

13	片	○	68	〃	〃	4	6.8	3.57	3.23	0.44	0.78	2.02	52.5	47.5	6.4	11.4	29.7	1.11	1.77	1.60
		平			均		7.35	4.10	3.25	0.69	1.02	1.54	55.39	44.61	9.44	14.12	20.99	1.28	2.74	2.19
1	中	○	38	♀	バンチ	7	6.7	3.00	3.70	0.48	1.08	2.13	44.8	55.2	7.2	16.2	31.8	0.81	1.41	1.74
2	辻	○	38	♂	氏病	7	7.8	3.47	4.33	0.73	1.26	2.35	44.5	55.5	9.3	16.1	30.1	0.80	1.48	1.84
3	中	○	33	♀	〃	6	7.8	3.86	3.94	0.81	1.30	1.83	49.5	50.5	10.4	16.7	23.4	0.98	2.12	2.16
4	酒	○	25	〃	〃	4	6.7	3.77	2.93	0.50	1.08	1.36	56.3	43.7	7.4	16.1	20.3	1.29	2.77	2.15
5	山	○	33	〃	〃	4	7.2	3.85	3.35	0.76	1.13	1.45	53.5	46.5	10.6	15.7	20.2	1.15	2.65	2.30
6	平	○	37	♂	〃	5	6.8	3.70	3.10	0.63	0.96	1.52	44.4	45.6	9.2	14.1	22.3	1.19	2.44	2.04
7	中	○	38	♀	〃	8	6.7	3.00	3.69	0.48	1.09	2.13	44.8	55.2	9.2	16.2	31.8	0.81	3.19	1.74
		平			均		7.10	3.52	3.58	0.63	1.13	1.82	49.69	50.31	8.76	15.87	25.70	1.00	2.29	2.00

障碍による TP の減少を述べ、上田<sup>31)</sup>は AI の減少の著しいものは  $\gamma$  の上昇が高度となる傾向にあり、 $\alpha$  は屢々減少し、 $\alpha$  が減少する場合は AI の減少も著明のことが多いと述べ、一般に低 AI 血症では  $\alpha$  が代償的に増加するといわれるが<sup>35)</sup>、肝硬変症においてはかかる  $\alpha$  の代償的増加があまり見られないといい、三好<sup>30)</sup>、Kunkel<sup>40)</sup>、岩田<sup>41)</sup>、葛谷<sup>42)</sup>、小山<sup>34)</sup>、伝<sup>20)</sup>等は  $\gamma$  の著増を、山田<sup>30)</sup>、成川<sup>45)</sup>、伝<sup>20)</sup>等は AI/GI の低値、GI/ $\gamma$ 、AI/ $\gamma$  の著明な低値を指摘している。しかし変化の程度は疾患の病期その他によつて異なることは論をまたない。

余の肝硬変症13例につき16回測定せる成績では TP は減少の傾向にあり、AI の減少は著明、 $\gamma$  は何れも著しい増加を来し、 $\alpha$  も屢々減少の傾向にあり、AI/GI、AI/ $\gamma$  及び GI/ $\gamma$  の低値は著明である。

肝炎における血清蛋白質の変化については内外多数の業績があり、一般に AI の減少、 $\alpha$ 、 $\beta$  及び  $\gamma$  の増加を見る点においては殆んど一致した成績が得られている。AI の減少度及び GI の各分劃の何れが著明に変化するかは疾患の病期及び重篤度によつて異なり、一般に急性期に  $\alpha$  の増加が又慢性期には  $\beta$ 、 $\gamma$  の増加が著明とされている。Spellberg<sup>44)</sup> は  $\gamma$  の増加及び  $\gamma$ /AI は肝障碍の重症なるに従い上昇すると述べ又 Henry<sup>29)</sup>、山田<sup>30)</sup> は一般に  $\gamma$  の増加、AI の減少を、上田<sup>31)</sup>、Popper<sup>35)</sup>、Starling<sup>45)</sup>、Ricketts<sup>27)</sup> 等はその病期により各型のあることを述べ、伝<sup>20)</sup>は AI の減少、GI、 $\gamma$  及び  $\beta$  の増加と AI/GI の低値を認め又屢々  $\alpha$  の増加を示すものもあるという。余の28例45回における成績も AI の減少、 $\beta$  及び  $\gamma$  の増加、AI/GI の低値、一部症例における  $\alpha$  の増加を認めた。

肝癌においては三好<sup>33)</sup>、山田<sup>30)</sup>、野村<sup>18)</sup>、小山<sup>34)</sup>、伝<sup>20)</sup> 及び Starlinger<sup>46)</sup> 等は TP 及び AI の減少、GI の増加を認め、且つ伝は GI 各分劃の増加を指摘、日野<sup>78)</sup> は  $\alpha$ 、 $\beta$  の著増及び  $\gamma$  の増加を認めている。余の8例においても一般に TP 及び AI の減少、GI 殊に  $\alpha$ 、 $\beta$  の著増及び  $\gamma$  の増加を認める傾向にあり、AI/GI は著明に低値を示した。

肝膿瘍では余の2例は TP、AI の減少、GI 殊に  $\alpha$  及び  $\beta$  の増加を認めた。

胆石症においては Strade<sup>47)</sup> 及び Mellinkoff<sup>50)</sup> 等は胆管閉塞の有無並びにその期間が血清蛋白各分劃の移動に大なる關聯を有すると述べ、栗原<sup>48)</sup> は  $\beta$  の増加を、伝<sup>20)</sup> も亦過半数に  $\beta$  の増加を一部に  $\gamma$  の軽減を指摘した。余の13例17回における成績も5例に  $\beta$  の

第 3 表 肺結核における IsT と血清蛋白諸分劃

番 号	氏 名	年 齡	性 別	病 名	IsT	g/dl						TP に対する%						備 考		
						TP	Al	GI	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	Al	GI	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	Al/GI		Al/ $\gamma$	GI/ $\gamma$
1	龜 〇	29	♂	渗出型肺結核	5	8.0	2.74	5.26	1.24	1.54	2.47	34.3	65.7	15.5	19.3	30.9	0.52	1.11	2.13	
2	木 〇	28	♀	〃	5	7.3	3.72	3.58	0.68	1.10	1.80	50.9	49.1	9.3	15.1	24.7	1.04	2.06	1.99	
3	南 〇	34	♀	〃	4	9.0	4.80	4.20	0.90	1.40	1.90	53.3	46.7	10.0	15.6	21.1	1.14	2.53	2.21	
4	越 〇	22	♀	〃	6	9.0	3.90	5.10	1.22	1.29	2.60	43.3	56.7	13.5	14.3	28.9	0.76	1.50	1.96	
5	関 〇	46	♂	〃	6	7.1	2.97	4.81	1.21	1.37	2.23	32.2	67.8	17.1	19.3	31.4	0.47	1.03	2.16	
6	山 〇	60	♀	〃	6	6.5	2.76	3.74	0.95	1.06	1.74	42.4	57.6	14.6	16.3	26.7	0.73	1.59	2.16	
7	藤 〇	23	♀	〃	5	7.2	3.56	3.64	0.92	1.25	1.47	49.4	50.6	12.8	17.4	20.4	0.98	2.42	2.48	
8	池 〇	45	♂	〃	4	7.6	3.77	3.83	0.92	1.12	1.79	49.6	50.4	12.1	14.7	23.6	0.98	2.10	2.14	
9	吉 〇	30	♀	〃	1	7.6	3.20	4.40	1.50	1.37	1.52	42.1	57.9	19.7	18.0	20.0	0.73	2.11	2.90	
10	八 〇	42	♂	〃	6	7.0	2.88	4.12	0.87	1.15	2.11	41.1	58.9	12.4	16.4	30.1	0.67	1.37	1.96	
平 均					7.73	3.36	4.27	1.04	1.27	1.96	1.96	43.9	56.1	13.7	16.6	25.9	0.80	1.78	2.21	
1	岩 〇	33	♂	増殖型肺結核	4	7.3	3.98	3.32	0.69	1.15	1.49	54.5	45.5	9.4	15.7	20.4	1.20	2.63	2.20	
2	宮 〇	29	♀	〃	4	8.7	5.24	3.46	0.70	0.90	1.86	60.2	39.8	8.1	10.3	21.4	1.51	2.81	1.86	
3	田 〇	30	♀	〃	5	7.9	4.11	3.79	0.59	0.99	2.21	52.0	48.0	7.5	12.5	28.0	1.08	1.86	1.71	
4	中 〇	27	♀	〃	3	8.0	3.38	4.62	1.62	1.33	1.68	42.2	57.8	20.2	16.6	21.0	0.73	2.01	2.75	
5	北 〇	34	♂	〃	3	7.5	3.70	3.80	0.76	1.30	1.74	49.3	50.7	10.1	17.4	23.3	0.97	2.13	2.19	
6	西 〇	29	♀	〃	5	7.3	3.59	3.75	0.90	0.96	1.89	48.9	51.1	12.2	13.1	25.8	0.96	1.90	1.98	
7	崎 〇	25	♀	〃	4	7.4	3.88	3.52	0.67	1.30	1.55	52.4	47.6	9.1	17.5	21.0	1.10	2.50	2.27	
8	柳 〇	33	♀	〃	3	7.6	4.15	3.45	0.70	1.25	1.50	54.6	45.4	9.2	16.5	19.7	1.20	2.77	2.30	
9	川 〇	30	♂	〃	3	7.4	3.96	3.44	0.74	1.15	1.55	53.5	46.5	10.0	15.5	21.0	1.15	2.55	2.21	
10	嵯 〇	27	♀	〃	2	7.6	4.25	3.35	1.15	0.84	1.37	55.9	44.1	15.1	11.0	18.0	1.27	3.11	2.45	
平 均					7.67	4.02	3.65	0.85	1.12	1.68	1.68	52.4	47.6	11.1	14.6	22.0	1.12	2.43	2.19	

増加を認めた。

パンチ氏病においては山田<sup>30)</sup>及び伝<sup>20)</sup>等は TP の減少傾向と AI の減少, GI 及び  $\gamma$  の増加を, 山田<sup>31)</sup>も亦軽度なるも  $\gamma$  の増加を指摘している。余の7例も亦 TP 減少の傾向と AI 減少, GI 及び  $\gamma$  の増加を認めた。

2. 肺結核 (第3表)

Seibert 一派<sup>71)</sup>の研究によれば本症においては一般に AI の減少と GI 殊に  $\gamma$  の増加を認め, 時期的に初期活動性肺結核では AI の軽減と  $\gamma$  の増加, 中等症では  $\alpha$  の増加が加わり重症では更に  $\beta$  の軽度増加, AI の減少が目立つという。伝<sup>20)</sup>は滲出型のものに TP, AI の減少, GI,  $\alpha$ ,  $\beta$  及び  $\gamma$  の増加及び AI/GI の低値が増殖型, 硬化型のものよりその変化著明であることを指摘し, 小山<sup>34)</sup>は病型により多少の差異は認められるも一般に TP 及び AI の軽度減少傾向を認めたという。その他多くの報告 (Schindera<sup>51)</sup>, Starlinger<sup>40)</sup>, Alder<sup>52)</sup>, Volk<sup>53)</sup>, Baldwin<sup>54)</sup>, 山田<sup>30)</sup>, 高橋<sup>55)</sup>, 橋元<sup>56)</sup>, 松岡<sup>57)</sup>, 土屋<sup>58)</sup>)も AI 減少と GI 増加については見解が一致している。余の20例においても亦一般に AI 減少, GI,  $\alpha$ ,  $\beta$  及び  $\gamma$  の増加, 従つて AI/GI の低値を認め而も滲出型に著明であつた。

3. 心臓疾患 (第4表)

心臓弁膜疾患について代償期にあるとき細田<sup>59)</sup>は TP, AI/GI は正常値を示し, 山田<sup>30)</sup>, 伝<sup>20)</sup>等は極く軽度の AI 減少, GI 及び  $\gamma$  の増加を認めるにすぎないが, 非代償性のもにあつては著明な AI の減少, GI,  $\gamma$  の増加を来たすとしている。藤田<sup>60)</sup> Wuhrmann<sup>61)</sup>, 荒木<sup>62)</sup>等も亦非代償期に AI の減少,  $\gamma$  の増加, 一部に  $\beta$  の増加を認めている。余の弁膜症5例においても亦一

第4表 心臓疾患における IsT と血清蛋白諸分劃

番号	氏名	年齢	性別	病名	IsT	h/dl						TP に対する%				備考				
						TP	AI	GI	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	AI	GI	$\alpha$	$\beta$		$\gamma$	AI/GI	AI/ $\gamma$	GI/ $\gamma$
1	泉	41	♀	僧帽弁閉鎖不全症	9	2.51	5.58	0.51	1.34	3.73	31.1	68.9	6.3	16.5	46.1	0.45	0.67	1.49	治療前 治療1カ月目	
2	松	19	♀	"	8	3.16	5.34	0.89	2.25	2.19	37.2	62.8	10.5	26.5	25.8	0.59	1.44	2.43		
3	西	29	♂	"	5	3.73	3.47	0.71	1.07	1.70	51.8	48.2	9.8	14.8	23.6	1.07	2.19	2.04		
4	米	36	♀	"	4	3.32	3.18	0.65	0.99	1.53	51.1	48.9	10.0	15.3	23.6	1.04	2.17	2.07		
5	浦	29	♂	大動脈弁閉鎖不全症	4	2.75	3.48	0.80	0.67	1.98	44.35	55.65	17.9	10.85	26.9	0.80	1.65	2.07		
平均						7.30	3.27	4.03	0.72	1.20	2.11	45.44	54.56	10.78	15.92	28.87	0.88	1.79	2.02	
平均						6	4.03	4.27	0.90	1.38	1.99	48.6	51.4	10.8	16.6	24.0	0.95	2.03	2.14	
1	安	45	♂	高血圧症	4	8.0	4.77	3.23	0.50	0.90	59.6	40.4	6.3	11.5	22.6	1.48	2.64	1.79		
2	須	46	♀	"	3	7.3	4.27	3.03	0.72	1.04	58.5	41.5	9.8	14.2	17.5	1.41	3.34	2.37		
3	川	48	♀	"	4	8.0	4.33	3.67	0.71	1.40	54.1	45.9	8.9	17.5	19.5	1.18	2.77	2.35		
4	東	46	♀	"	4	7.1	3.94	3.16	0.50	1.18	55.5	44.5	7.0	16.6	20.9	1.25	2.66	2.13		
5	山	56	♀	"	5	6.8	3.35	3.45	0.69	1.37	49.3	50.7	10.1	20.2	20.6	0.97	2.39	2.45		
6	広	45	♀	"	5	7.5	3.93	3.57	0.74	1.28	52.4	47.6	9.8	17.1	20.7	1.10	2.53	2.30		
7	佐	55	♀	"	4	6.8	4.10	2.70	0.52	0.69	60.3	39.7	7.7	10.2	21.8	1.52	2.77	1.82		
8	底	56	♂	"	4	6.8	4.06	3.38	0.66	1.16	54.79	45.21	8.80	15.49	20.95	1.23	2.64	2.17		
平均						74.4	4.06	3.38	0.66	1.16	1.57	54.79	45.21	8.80	15.49	20.95	1.23	2.64	2.17	



般に AI 減少, GI,  $\gamma$  の増加を認め非代償性のものに著明, 且つ  $\beta$  の増加をも伴った。

高血圧症並びに動脈硬化症について Lewis<sup>63)</sup>, 荒木<sup>62)</sup>等は AI 軽減,  $\alpha, \beta$  及び  $\gamma$  の軽増を認め, 特に荒木は  $\alpha$  は若年者に,  $\beta$  は高年者に軽度の増加を, 一方動脈硬化症に  $\beta$  の著明な増加を指摘, 上田<sup>64)</sup>は血清蛋白各分劃に著変なきを, 伝<sup>20)</sup>は一部に軽度の GI,  $\beta$  及び  $\gamma$  の増加  $\alpha$  の減少を認めたという。余の8例では  $\beta$  の軽度増加の傾向と一部に  $\gamma$  増加或いは  $\alpha$  減少を認めた。

4. 腎臓疾患 (第5表)

本症の血清蛋白に関する報告は従来極めて多く, (Gutman<sup>65)</sup>, 幾島<sup>66)</sup>, 三好<sup>39)</sup>, 小山<sup>34)</sup>, 伝<sup>20)</sup>, 荒木<sup>62)</sup>, 成川<sup>43)</sup>, 平井<sup>22)</sup>, 横山<sup>67)</sup>, 宇佐美<sup>68)</sup>, 佐々<sup>69)</sup>その他), 成川, 山田, 細田等は急性腎炎で TP 正常もしくは軽度減少, AI 減少, GI 増加を認め, 又腎臓障軽度なるときはかかる変化を見ないと述べる者あり (佐々), 慢性腎炎では TP 軽度減少もしくは正常 (成川), AI の軽度減少, GI,  $\gamma$  の増加 (成川, 山田, 伝) を認めることもあるという, 萎縮腎においても亦同様という。余の慢性腎炎4例も亦 AI の軽度減少, GI の軽度増加, 尿毒症を伴った1例に著明な  $\gamma$  の増加を認めた。ネフローゼでは TP 及び AI の著明な減少と GI の増加を見ることは山田<sup>30)</sup>, 三好<sup>39)</sup>, 小山<sup>34)</sup>, 伝<sup>20)</sup> その他多数の見解の一致せるところであるが, GI 分劃については Longsworth<sup>70)</sup>, Gutman<sup>65)</sup>, 宇佐美<sup>68)</sup>, 山田<sup>30)</sup>, 伝<sup>20)</sup> 等は  $\alpha$  の著明なる増加,  $\beta$  の増加及び  $\gamma$  の減少を指摘している。余の3例も亦先人の報告する如く TP, AI の著明なる減少と  $\alpha, \beta$  の増加並びに  $\gamma$  の減少を認めた。

5. 癌疾患 (第6表)

Seibert et al<sup>49)</sup>によれば一般に本症においては TP, AI の減少  $\alpha$  の増加,  $\gamma$  の軽度の減少を認め, 肝への転移により  $\gamma$  の増加を来たすという。野村<sup>18)</sup>は悪性腫瘍による悪液質に AI 減少,  $\alpha$  の増加を, 市村<sup>32)</sup>は更に  $\gamma$  の増加を, 伝<sup>20)</sup>も亦 TP の減少傾向と大部分に AI 減少,  $\alpha, \beta$  及び  $\gamma$  の増加を認めている。余の諸種の癌疾患16例においては TP, AI の減少と  $\alpha, \beta$  及び  $\gamma$  の増加傾向あり, 特に AI の減少は大多数にこれを認めた。

6. 貧血 (第7表)

三好<sup>39)</sup>, 幾島<sup>66)</sup>等は貧血の種類により或る程度の特徴を有する血清蛋白像があり, 低色素性貧血で AI の軽度減少と  $\beta$  の軽度増加を再生不良性貧血で AI

第5表 腎臓疾患における IsT と血清蛋白諸分劃

番号	氏名	年齢	年性	病名	IsT	TP	g/dl							AI/GI	AI/ $\gamma$	GI/ $\gamma$	備考			
							AI	GI	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	AI	GI					$\sim$	$\beta$	$\gamma$
1	奥	34	♂	慢性腎炎	4	7.5	4.01	3.49	0.89	1.01	1.59	58.4	46.6	11.9	13.5	21.2	1.15	2.52	2.21	
2	宮	46	♀	"	3	6.6	3.59	3.01	0.68	0.96	1.37	54.4	45.6	10.3	14.6	20.7	1.19	2.63	2.20	
3	丸	30	♀	"	6	5.6	2.55	3.05	1.14	0.99	0.91	45.6	54.4	20.4	17.7	16.3	0.84	2.80	3.34	
4	杉	60	♂	" + 尿毒症	7	9.3	3.39	5.91	0.94	1.22	3.76	36.4	63.6	10.1	13.1	40.4	0.57	0.90	2.90	
平均						7.25	3.38	3.87	0.91	1.05	1.91	47.45	52.55	13.18	14.72	24.65	0.94	2.20	2.66	
1	角	25	♂	ネフローゼ	7	5.4	2.09	3.31	1.17	1.11	1.03	38.7	61.3	21.7	20.5	19.1	0.63	2.03	3.21	
2	大	30	♀	"	4	4.5	1.37	3.13	1.30	1.20	0.63	30.5	69.5	28.8	26.6	14.1	0.44	2.16	4.93	
3	田	22	♀	"	7	4.9	1.96	2.94	1.01	1.02	0.92	39.9	60.1	20.6	20.8	18.7	0.66	2.13	3.21	
平均						4.93	1.81	3.12	1.16	1.11	0.86	36.36	63.64	23.70	22.63	17.30	0.58	2.11	3.78	

第 6 表 諸種癌疾患における IsT と血清蛋白諸分劃

番号	民名	年齢	性	疾患名	IsT	g/dl						TP に対する %				GI/γ	AI/γ	GI/γ	備考	
						TP	AI	GI	α	β	γ	GI	α	β	γ					AI/GI
1	塩	56	♂	胃	5	6.2	2.96	3.24	0.77	0.78	1.69	47.8	52.2	12.4	12.6	27.2	0.92	1.76	1.92	
2	山	43	♀	"	5	5.5	3.01	2.49	0.76	0.63	1.10	54.8	45.2	13.8	11.4	20.0	1.21	2.74	2.26	
3	明	38	"	"	5	7.1	2.88	4.22	1.14	1.03	2.06	40.5	59.5	16.0	14.5	29.0	0.68	1.40	2.05	
4	松	57	♂	"	2	7.2	3.67	3.51	1.33	0.78	1.38	51.3	48.7	18.6	10.9	19.2	1.05	2.67	2.53	
5	山	49	"	"	2	7.2	4.71	2.40	0.65	0.65	1.24	64.7	35.3	9.05	9.05	17.2	1.83	3.75	2.05	
6	齋	60	♀	"	3	7.9	3.61	4.29	1.07	1.41	1.81	45.7	54.3	13.5	17.9	22.9	0.84	2.00	2.37	
7	樋	55	"	"	4	6.8	2.84	3.96	0.84	1.32	1.80	41.7	58.3	12.4	19.4	26.5	0.72	1.57	2.20	
8	谷	56	"	"	1	6.3	2.94	3.36	1.15	0.86	1.35	46.7	53.3	18.2	13.6	21.5	0.88	2.17	2.48	
9	上	46	♂	"	4	6.1	3.21	2.89	0.69	0.77	1.43	52.6	47.4	11.3	12.6	23.5	1.11	2.24	2.02	
10	藤	49	"	"	3	7.1	4.07	3.03	0.45	1.09	1.49	57.3	42.7	6.4	15.3	21.0	1.34	2.73	2.03	
11	大	54	"	胆嚢癌	4	8.2	3.70	4.50	0.80	2.11	1.59	45.1	54.9	9.8	25.7	19.4	0.82	2.32	2.83	
12	能○場	41	♀	腹膜癌	4	6.7	3.40	3.30	1.03	0.88	1.38	50.8	49.2	15.4	13.2	20.6	1.03	2.47	2.39	
13	津	60	♂	肺	5	7.3	2.61	4.69	1.37	1.95	1.37	35.8	64.2	18.75	26.7	18.75	0.56	1.91	3.42	
14	山	51	"	"	4	6.1	2.11	3.99	0.95	1.07	1.97	34.6	65.4	15.6	17.5	32.3	0.53	1.07	2.02	
15	猪	60	♀	喉頭癌+肝転移	6	5.7	2.19	3.51	0.59	1.21	1.71	38.4	61.6	10.3	21.3	30.0	0.62	1.28	2.05	
16	岡	56	♂	脾	2	7.2	2.91	4.29	1.65	1.14	1.50	40.4	59.6	22.9	15.8	20.9	0.68	1.93	2.35	
						6.79	3.19	3.60	0.95	1.10	1.55	47.76	53.24	14.03	16.09	23.12	0.93	2.13	2.34	平均

の軽度減少と γ の増加を認めるといふ。余の症例においても氏等の報告する如く再生不良性貧血 1 例は TP, AI の減少, γ の増加を, 低色素性貧血 5 例に TP, AI の減少傾向と β の軽度増加を認めた。

7. 急性熱性感染症 (第 8 表)

Wuhrmann<sup>72)</sup> は本症において AI 減少と, α の増加, 稍遅れて γ の増加を来たすことを指摘, Reiss<sup>73)</sup>, Schindera<sup>51)</sup>, 加登<sup>74)</sup>, 小山<sup>34)</sup> 等は有熱期における TP, AI の減少を更に小山は腸チフス症の GI について病日を終るにつれ γ の増加を来たすことを指摘している。余のパラチフス 1 例においては病初 α の増加を, 遅れて γ の増加を認め, 急性肺炎 1 例に α の増加を認めた。

8. 糖尿病 (第 9 表)

糖尿病患者の血清蛋白については Starlinger<sup>46)</sup> は TP は多く減少し, Limbeck<sup>75)</sup>, 茶谷<sup>76)</sup>, 等は正常であると報告し, 山田<sup>30)</sup> は AI の軽度減少の傾向, GI 及び γ の軽度の増加傾向を認め, β の増加のものもあつたと述べ, 小山<sup>34)</sup> は TP, AI は正常値の下限或いは軽度の減少を示し, GI は正常値であつたことを, 伝<sup>20)</sup> は 3 例中 1 例のみ β の増加を認めたといふ。余の 3 例では TP は 3 例共正常, 2 例に AI 軽度減少, GI 軽度増加及び 1 例に β 及び γ の軽度増加を認めた。

9. リウマチ様疾患 (第 10 表)

これ等の疾患においては α 及び γ の増加を認める者 (福代<sup>77)</sup>, Gutman<sup>65)</sup> あり, 余の症例も氏等と一致し, GI, α, β 及び γ 特に α, γ の増加を認め, AI は 2 例共減少を示した。

10. 胃潰瘍 (第 11 表)

胃潰瘍における血清蛋白について Starlinger<sup>46)</sup> はその慢性のものでは TP は正常, 出血又は悪液質のもの

第 7 表 貧血における IsT と血清蛋白諸分劃

番号	氏名	年齢	性	疾患名	IsT	TP						TP に対する%						GI/γ	備考	
						Al	GI	α	β	γ	AI	GI	α	β	γ	Al/γ	GI/γ			α
1	中	20	♂	再生不良性貧血	4	2.51	2.99	0.68	0.92	1.38	45.7	54.3	12.4	16.8	25.1	0.84	1.82	2.16		
2	岡	26	♀	低色素性貧血	4	2.96	2.54	0.52	0.80	1.22	53.9	46.1	9.4	14.5	22.2	1.17	2.43	2.08		
3	丸	37	♀	〃	5	2.56	2.94	0.67	1.08	1.19	46.6	53.4	12.2	19.6	21.6	0.87	2.16	2.47		
4	岡	25	♀	〃	5	3.79	3.71	0.79	1.15	1.78	50.5	49.5	10.5	15.3	23.7	1.02	2.13	2.09		
5	川	42	♀	〃	3	3.98	2.72	0.55	0.92	1.25	59.4	40.6	8.2	13.8	18.6	1.46	3.19	2.18		
6	小	31	♀	〃	3	2.86	3.04	0.86	1.11	1.07	48.4	51.6	14.6	18.8	18.2	0.94	2.66	2.84		
平均						6.10	3.11	2.99	0.68	1.00	50.75	49.25	11.22	16.47	21.56	1.05	2.40	2.30		

第 8 表 急性熱性感染症における IsT と血清蛋白諸分劃

番号	氏名	年齢	性	疾患名	IsT	TP						TP に対する%						GI/γ	備考	
						Al	GI	α	β	γ	AI	GI	α	β	γ	Al/γ	GI/γ			α
1	竹	25	♂	パラチフス	1	4.18	3.02	1.06	0.75	1.22	58.0	42.0	14.7	10.4	16.9	1.38	3.43	2.49	発病7日目	
	〃				2	4.06	3.44	0.86	0.89	1.70	54.1	45.9	11.5	11.8	22.6	1.18	2.39	2.03	〃 14日目	
2	梶	28	♀	クルップ性肺炎	2	4.43	3.37	1.06	0.80	1.51	56.8	43.2	13.6	10.2	19.4	1.31	2.93	2.23	〃 2日目	
平均						7.5	4.22	3.28	0.99	0.81	1.48	43.7	43.7	13.27	10.80	19.63	1.29	2.92	2.25	

第 9 表 糖尿病における IsT と血清蛋白諸分劃

番号	氏名	年齢	性	病名	IsT	g/dl						TP に対する%						備考	
						TP	AI	GI	α	β	γ	AI	GI	α	β	γ	AI/γ		GI/γ
1	小○	49	♀	糖尿病	4	7.5	3.76	3.74	0.81	1.04	1.88	50.2	49.8	10.8	13.9	25.1	1.01	2.00	1.98
2	竹○	21	♂	"	4	7.4	4.35	3.05	0.94	0.82	1.29	58.8	41.2	12.7	11.1	17.4	1.43	3.38	2.37
3	赤○	56	"	" + 動脈硬化	3	7.6	3.75	3.85	0.85	1.61	1.39	49.3	50.7	11.2	21.2	18.3	0.97	2.69	2.77
平均						7.50	3.95	3.55	0.87	1.16	1.52	52.77	47.23	11.57	15.40	20.27	1.14	2.69	2.37

第 10 表 リウマチ様疾患における IsT と血清蛋白諸分劃

番号	氏名	年齢	性	病名	IsT	g/dl						TP に対する%						備考	
						TP	AI	GI	α	β	γ	AI	GI	α	β	γ	AI/γ		GI/γ
1	長○	37	♀	リウマチ様関節炎	5	8.0	3.31	4.69	1.17	1.24	2.28	41.4	58.6	14.6	15.5	28.5	0.71	1.45	2.06
2	深○	35	"	結節性紅斑	6	8.3	2.96	5.34	1.27	1.10	2.96	35.7	64.3	15.3	13.3	35.7	0.56	1.00	1.80
平均						8.15	3.14	5.01	1.22	1.17	2.62	38.55	61.45	14.95	14.40	32.10	0.64	1.23	1.93

第 11 表 胃潰瘍における IsT と血清蛋白諸分劃

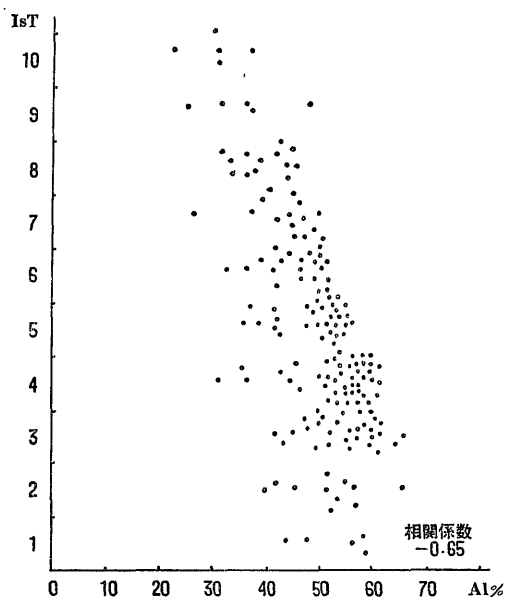
番号	氏名	年齢	性	病名	IsT	g/dl						TP に対する%						備考	
						TP	AI	GI	α	β	γ	AI	GI	α	β	γ	AI/γ		GI/γ
1	高○	56	♀	胃潰瘍	4	7.5	4.30	3.20	0.67	1.15	1.39	57.3	42.7	8.9	15.3	18.5	1.34	3.10	2.31
2	五○里	21	"	"	3	8.0	4.82	3.18	0.82	1.27	1.10	60.2	39.8	10.2	15.9	13.7	1.51	4.39	2.91
3	奥○	40	"	"	4	6.6	3.32	3.28	0.83	0.98	1.48	50.3	49.7	12.5	14.8	22.4	1.01	2.25	2.22
平均						7.37	4.15	3.22	0.77	1.13	1.32	55.93	44.07	10.53	15.33	18.20	1.29	3.16	2.48

では TP は低下するといひ、その低下は AI の減少に基づくものとし、一方 GI の軽度の上昇を指摘、小山<sup>24)</sup>は嚴重なる食餌制限により  $\gamma$  の減少を、伝<sup>20)</sup>は本症においては血清蛋白に殆んど変化なきことを報告している。余の 3 例においても著明な変化を認め得なかつた。

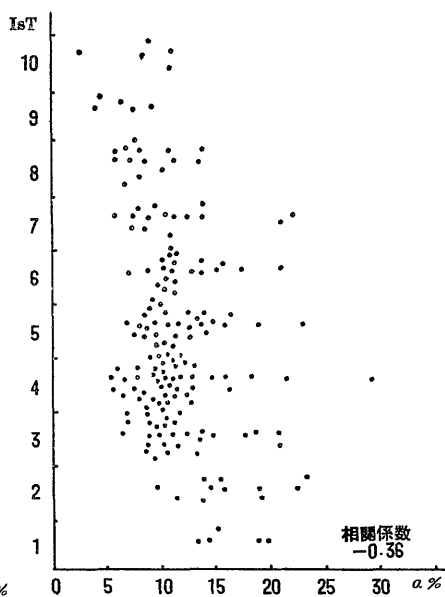
### 第 3 節 逆性石鹼反応と血清蛋白諸分割との相関関係

以上正常人 10 例、諸種疾患患者 143 例 169 回の測定成績より IsT と血清蛋白諸分割との相関関係を検討するため、これ等の関係を図示し、次いでその相関係数を求めた。

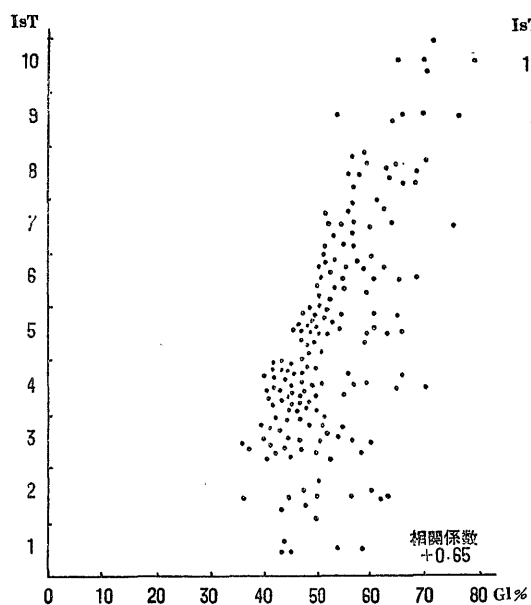
第 1 図 IsT と AI % との関係



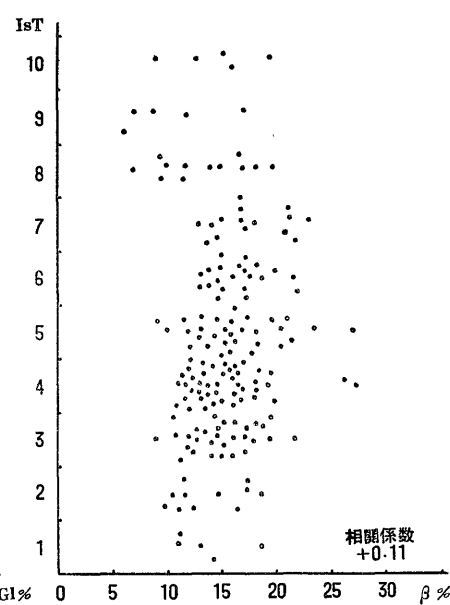
第 3 図 IsT と  $\alpha$  % との関係

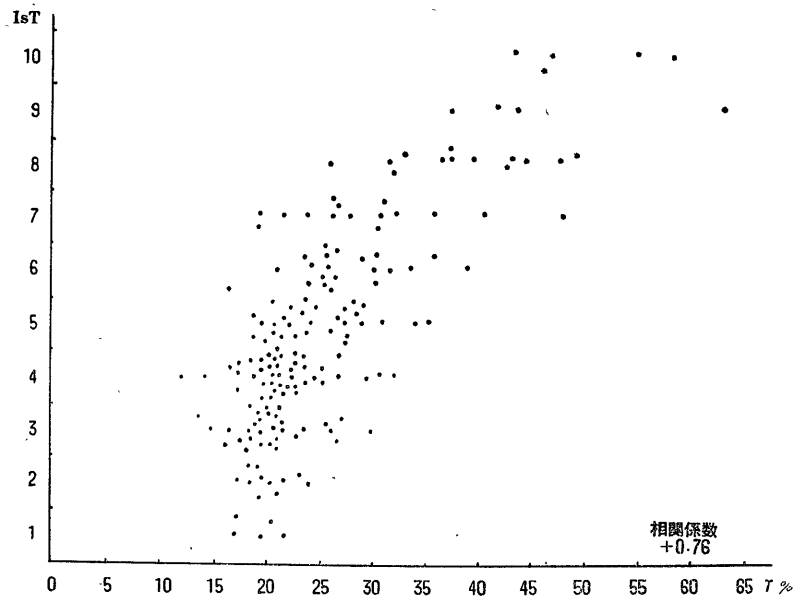


第 2 図 IsT と GI % との関係



第 4 図 IsT と  $\beta$  % との関係



第5図 IsT と  $\gamma$  %との關係

## 1) IsT と A1 %との關係 (第1図)

第1図に示す如く概して A1 %の増大するに従い IsT は短縮する傾向を示し、その相関係数は  $-0.65$  を得た。従つて IsT と A1 %との間には密な相関關係が存在するものと考えられる。

## 2) IsT と G1 %との關係 (第2図)

第2図に示す如く G1 %の増大するに従い IsT は延長する傾向を示し、その相関係数は  $+0.65$  で A1 %と全く逆の關係を示した。従つて G1 %と IsT との間には密な相関關係が存在する。

3) IsT と  $\alpha$  %との關係 (第3図)

第3図に示す如くこれ等の相関關係は前二者程著明ではないが  $\alpha$  %の増大せるものに短縮例を見ること多く、その相関係数  $-0.36$  で IsT と  $\alpha$  %の間には僅かに有意義な相関關係が存在するものと考えられる。

4) IsT と  $\beta$  %との關係 (第4図)

第4図に示す如くこれ等の間には殆んど相関關係を見出し難い。その相関係数も  $+0.11$  で IsT と  $\beta$  %の間には有意義な相関關係は存在しないものと考えられる。

5) IsT と  $\gamma$  %との關係 (第5図)

第5図に示す如く  $\gamma$  %の増大するに従い著明に IsT の延長を示す傾向があり、その相関係数  $+0.76$  を得た。従つて IsT と  $\gamma$  %の間には最も密な相関關係が存在する。

以上から血清蛋白諸分劃の間にあつて  $\gamma$  %が IsT に影響を及ぼす最も大きい因子であり、 $\gamma$  以外に影響を及ぼすものとして A1 % と  $\alpha$  %があり、特に  $\alpha$  は  $\gamma$  と同じく G1 分劃中にあり乍ら IsT に対して  $\gamma$  とは逆の方向に作用し、結局これ等各分劃個々の増減の幾つかの組合せにより IsT の値が決定されるものと考えられる。

## 第4章 總括及び結論

余は健康者及び諸種疾患患者について電気泳動法による血清蛋白諸分劃の測定と IsT とを同時に行い両者の間における相関關係を検討した。その結果を總括し結論すれば次の如くである。

1) 健康者 10 例における血清蛋白諸分劃値は概ね緒

方<sup>29)</sup>、山田<sup>30)</sup>、上田<sup>31)</sup>及び伝<sup>30)</sup>等の成績と一致し又 IsT は  $R_3 \sim R_4$  なる正常値を示した。

2) 諸種疾患患者 143 名について血清蛋白諸分劃の変化を検した成績を述べた。

3) 上記症例において IsT と血清蛋白諸分劃値との

間の相関係数を求めたるに AI %, GI %,  $\alpha$  %,  $\beta$  % 及び  $\gamma$  % について夫々 - 0.65, + 0.65, - 0.36, + 0.11, + 0.76 であつた。即ち血清蛋白諸分割の中では  $\gamma$  % が最も強く IsT に影響し延長的に作用する。AI % は短縮的に作用し,  $\alpha$  % も亦同様であるがその

相関は前二者に比して弱い。  $\beta$  % については有意な数値が得られなかつた。

稿を終るに臨み御懇篤なる御指導, 御校閲を賜りました恩師 谷野教授に深甚なる謝意を表し, 併せて御校閲を賜りました三 辺助教授並びに本研究に暗示を賜りました大原実博士に深謝の意を表します。

## 文 献

- 1) Gros : Deut. Arch. Klin. Med. 177 : 461, 1935.
- 2) Myers : Arch. Int. Med. 55 : 349, 1935.
- 3) Jumen : Am. J. Med. Sic. 193 : 788, 1937.
- 4) Folly : Arch. Int. Med. 60 : 641, 1937.
- 5) Tiselius : Trans Faraday. Soc. 33 : 524, 1937.
- 6) Howe : J. Biol. Chem. 49 : 109, 1921.
- 7) Pierson : J. Clin. Invest. 24 : 292, 1945.
- 8) Recant : Proc. Soc. Exp. Biol. & Med. 60 : 245, 1945.
- 9) Hanger : J. clin. Invest. 22 : 563, 1943.
- 10) 三上 : 日本消化機病学会雑誌 51 : 16, 昭29.
- 11) Maclagan : Brit. Med. J. 2 : 80, 1946.
- 12) Cohn : J. Lab. & clin. Med. 23 : 475, 1947.
- 13) Kunkel : Proc. Soc. Exp. Biol. & Med. 62 : 358, 1946.
- 14) Henry : Am. J. Med. Sci. 217 : 448, 1949.
- 15) 大滝 : 日本内科学会雑誌 40 : 318, 昭26.
- 16) 尾山 : 臨床内科小児科 6 : 252, 昭26.
- 17) Jezer : Z. Klin. Med. 114 : 739, 1930.
- 18) 野村 : 日本内科学会雑誌 42 : 134, 昭28.
- 19) 伝 : 日本内科学会雑誌 43 : 644, 昭29.
- 20) 伝 : 十全医学会雑誌 58 : 640, 昭31.
- 21) 平井 : 日本生化学会誌 21 : 1, 昭24.
- 22) 平井 : 日新医学 35 : 96, 昭23.
- 23) 電気泳動研究会 : Tiselius 電気泳動研究会規定 昭25.
- 24) Schmidt : J. Lab. & clin. Med. 36 : 52, 1950.
- 25) Gutman : J. clin. Invest. 20 : 765, 1941.
- 26) Henry : Gastroenterology 14 : 29, 1950.
- 27) Ricketts : J. clin. Invest. 28 : 1469, 1949.
- 28) Cohn : J. Lab. & clin. Med. 33 : 367, 1948.
- 29) 緒方 : 岡山医学会雑誌 61 : 5, 昭24.
- 30) 山田 : 日本内科学会雑誌 42 : 388, 昭28.
- 31)

- 上田 : 日本内科学会雑誌 42 : 591, 昭28.
- 32) 市村 : 日本消化機病学会雑誌 51 : 21, 昭29.
- 33) 三好 : 血液学討議会報告 5 : 219, 昭28.
- 34) 小山 : 十全医学会雑誌 55 : 1132, 昭28.
- 35) Abrami : Comp. rend. Soc. biol. 101 : 291, 1929.
- 36) Salvesen : Acta. Med. Scand. 72 : 113, 1929.
- 37) 武内 : 日本臨床 9 : 37, 昭26.
- 38) Popper : Gastroenterology 17 : 138, 1951.
- 39) 三好 : 日本内科学会雑誌 39 : 120, 昭15.
- 40) Kunkel : Proc. Soc. Exp. Biol. & Med. 66 : 217, 1947.
- 41) 岩田 : 日本内科学会雑誌 39 : 121, 昭25.
- 42) 葛谷 : 日本内科学会雑誌 40 : 220, 昭26.
- 43) 成川 : 慶応医学会雑誌 24 : 657, 昭19.
- 44) Spellberg : Gastroenterology 14 : 11, 1950.
- 45) Starling : J. clin. Invest. 28 : 1477, 1949.
- 46) Starlinger : Zschr. f. d. Ges. Exp. Med. 60 : 138, 1928.
- 47) Strade : Am. J. Med. Sci. 217 : 448, 1947.
- 48) 栗原 : 日本消化機病学会雑誌 49 : 57, 昭27.
- 49) Seibert et al : J. clin. Invest. 26 : 90, 1947.
- 50) Mellinkoff : New Eng. J. Med. 246 : 729, 1952.
- 51) Schindera : Deut. Arch. Klin. Med. 144 : 113, 1924.
- 52) Alder : Deut. Arch. Klin. Med. 126 : 61, 1918.
- 53) Volk : Am. Rev. Tbc. 67 : 299, 1953.
- 54) Baldwin : Am. Rev. Tbc. 68 : 372, 1953.
- 55) 高橋 : 結核 25 : 210, 昭25.
- 56) 橋元 : 結核 25 : 125, 昭25.
- 57) 松岡 : 日本内科学会雑誌 42 : 206, 昭28.
- 58) 土屋 : 最新医学 10, 2201, 昭30.
- 59) 細田 : 日本内科学会雑誌 39 : 122, 昭25.
- 60) 藤田 : 日本血液学会雑誌 16 : 180, 昭28.
- 61) Wuhmann : Deut. Med. Wschr. 77 :

- 749, 1952.      62) 荒木 : 最新医学 10 : 281, 昭30.      63) Lewis et al : J. Exp. Med. 86 : 185, 1947.      64) 上田 : 日本消化機病学会雑誌 49 : 55, 昭27.      65) Gutman : Advances in Protein Chemistry Vol. IV : 180, 1948.      66) 幾島 : 最新医学 10 : (10) 180, 昭30.      67) 横山 : 十全会雑誌 44 : 1055, 昭14.      68) 宇佐美 : 日本内科学会雑誌 39 : 199, 昭25.      69) 佐々 : 腎臓炎疾患の病理並びに療法, 第6版.      70) Longworth : J. Exp. Med. 71 : 77, 1940.      71) Seibert et al : Am. Rev. Tbc. 47 : 66, 1943.      72) Wuhrmann : Die. Bluteiweißkörper des Menschen (1952) 66 による.      73) Reiss : Erg. Inn. Med. & Kinderheilk. Bd. 10 : 531, 1913.      74) 加登 : 十全医学会雑誌 44 : 2080, 昭14.      75) Limbeck : Prog. Med. Wschr. 18 : 149, 1893.      76) 茶谷 : 十全会雑誌 40 : 4524, 昭10.      77) 福代 : 最新医学 10 : 2237, 昭30.      78) 日野 : 日本消化機病学会雑誌 49 : 11, 昭27.