

白山(市ノ瀬)温泉ノ生理的竝ニ治效的作用ニ關スル二三ノ實驗

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/31116

白山(市ノ瀨)温泉ノ生理的並ニ治効的作用ニ 關スル二三ノ實驗

(十二月十九日受付)

金澤醫科大學大里內科教室

小池 龜代治 後藤 爲次

櫻井 祐就 學生 松林 綾太

學生 新川 一二 學生 河邊 國太郎

目次

- 一、緒言
- 二、實驗方法
- 三、市ノ瀨温泉概要
- 四、赤血球數及ヒ血色素量ニ及ボス影響
- 五、網狀赤血球數ニ及ボス影響

- 六、白血球數及ヒ種別ニ及ボス影響
- 七、胃液検査成績
- 附、白山々項ニ於ケル二三ノ實驗
- 八、總括的考察
- 九、結論

一、緒言

本邦ハ四面海ヲ環ラシ、國內山嶽丘陵重疊シ、到ル所鑛泉ノ湧出スルヲ以テ、コノ天與ノ地勢ヲ利用シ、高山療法、乃至温泉療法等ノ理學的自然療法ヲ施サバ疾病治療上ニ一大進展ヲ來ス可キハ明ナリ。而シテ高山ハ其地ノ高度、氣象ノ變化、氣温、濕度、方位ノ如何ニヨリ、鑛泉ハ泉質、地勢、ニヨリ効果ヲ異ニスルガ故ニ、實際ニ之レヲ行フ

ニ當リテハ、其地ノ選定ハ一ツニ醫家ノ臨床實驗的指導ニ俟タザル可カラズ。然ルニ本邦醫界ノ現狀ハ此種ノ實際的研究ニ乏シク、高山ニ關シテハ生沼、佐々兩博士ノ富士山ニ於ケル生理、衛生ノ實驗ノ外二三ヲ數フルノミ。溫泉ニ關シテハ斯界ノ權威藤浪博士ノ蒐集セラレタル文獻中ニモ甚ダ稀ニシテ、著者ノ涉獵セル範圍内ニテハ小池氏ノ別府鑛泉ノ消化酵素ニ關スル實驗、小久保氏ノ人見鑛泉ノ臨床實驗的研究アルノミナルハ甚ダ遺憾ト言ハザル可カラズ。我石川縣モ古來溫泉ヲ以テ名アリ、現今開湯ノモノ廿有餘ヲ數フト云フ。余等ハ縣衛生課ノ調査書ニ基キ、土地高層ニシテ且ツ貧血ニ効果アリト思惟セラル、モノヲ求メタル結果、第一著ニ白山(市ノ瀨)溫泉ヲ選ビ、其生理的並ニ治効的作用ヲ研究ス可ク、本學々生三氏ノ助力ヲ得テ、昭和三年七月廿六日ヨリ、八月十六日ニ亘リテ滯留シ、余等同人ノ外、浴客、溫泉關係者、登山者、附近村民等總計七十六名、百廿餘回ノ檢血ヲ行ヒ、傍ラ一部ノ人士ニ胃液ノ檢査ヲ施シ、尙白山々頂ニテハ血壓ノ測定ヲモ試ミタルガ故、其ノ統計的觀察ヲ一括シテ茲ニ報告セントス。固ヨリ交通不便ノ地ニシテ、且ツ浴客ヲ研究ノ對象トセルガ故、實驗上諸種ノ困難ヲ伴ヒ、爲ニ成績上ノ不備ヲ免レザルハ蓋シ已ムヲ得ザルナリ。

二、實驗方法

檢査ニ關スル被檢者ノ區分ニ就テハ、實驗成績中ニ叙述ス可シ。赤血球及ビ白血球數ハトーマ、ツアイス器ヲ用キシガ、器具及ビ手技の差別ヲ可及的避ケルガ爲メニ常ニ同一檢者ハ同一器具ヲ用キ、連續檢血ニ際シテハ、同一檢者ヲ以テセリ。血色素量ハザリー器ヲ用キ、劃度上ニ現ハレ

三、市ノ瀨溫泉概略

一、位置交通及ビ沿革。市ノ瀨溫泉ハ石川縣能美郡白峰村字市ノ瀨ニアリ、鶴來町ヲ隔ルコト十三里余、鶴來又ハ白山下ニ軌道ヲ捨テ、自働車ニ

タル數字ヲ其儘記載セリ。網狀赤血球ハ生理的食鹽水ニ溶解セル二千倍「メチーレンブラウ」液ニテ染色シ、赤血球一千個ヲ計算セリ。胃液ハ十二指腸ポンプヲ用キテ逐時的ニ採取シ、總鹽酸及ビ遊離鹽酸量ヲテツベル氏法ニヨリ同時ニ測定セリ。

乗ジ、手取川沿岸ヲ縫フテ走レバ、兩岸ノ奇勝應接ニ遑アラズ、數時間ニシテ市ノ瀨ニ達ス。本溫泉ハ本邦三名山ノ一ツトシテ古來尊崇セラル、

白山ノ麓ニ位シ、後ニハ鬱蒼タル千古ノ森林ヲ負ヒ、前ニハ手取川ノ支流湯谷川ノ急流ヲ控エ、清淨ノ氣滿チテ都塵ヲ忘レシム。地域狹少ナレドモ、白山登山ノ舊道ハ本温泉ニ發シ、新道モ亦一丁余ヲ隔ツルニ過ギズ、數時間ノ勞苦ヲ以テ、百花繚亂タル御花畑ノ眺ヲ擅ニシ、更ニ雄大ナル山頂ヲ極メ得可シ。只惜ムラクハ冬期積雪丈余ニ及ビ、四時ノ入浴ニ堪エザルコトナリ。例年七月上旬ニ開湯シ、九月下旬ヲ以テ閉鎖スト云フ。

本温泉ノ沿革ハ詳ナラザルモ、口碑ノ傳フル所ニヨレバ、約千二百年前泰澄大師ノ始メテ白山ヲ拓キタル際ノ發見ニ係ルト云フ。俚謠今ニ其ノ徳ヲ頌シ、古雅ニシテ甚ダ拘ス可キモノアリ。

二、標高、凡ソ九〇〇米ナリト云フ、之レヲ各地ニ比較スルニ

- 二八・五米 金澤市
- 四六九・〇米 白峰村宇白峰
- 九〇〇・〇米 市ノ瀨
- 二、四〇〇・〇米 室堂
- 二、六八九・〇米 御前ヶ峰

通例一、四〇〇米以上ヲ高山トシ、七〇〇米以上ヲ中山ト區別スルモノナレバ、本温泉ハ中山ニ位スルナリ。

三、氣温 余等滞在申ノ最高、最低温度(華氏)左ノ如シ。

月日	最低	最高	月日	最低	最高
八月四日	七〇・〇	七四・〇	八月十日	七二・〇	七七・〇
〃 五日	七二・〇	七六・〇	〃 十一日	七〇・〇	七六・〇
〃 六日	六九・〇	八二・〇	〃 十二日	六四・〇	七八・〇
〃 八日	六八・〇	八〇・〇	〃 十三日	六六・〇	七八・〇
〃 九日	六七・〇	七八・〇	〃 十四日	六八・〇	八二・〇

即チ盛夏ノ候ト雖モ八十度ヲ出ヅルハ稀ニシテ、山間溪流ノ清風徐ニ來

リテ暑氣ヲ知ラズ、夜間蚊帳ヲ吊ルノ煩ナシ。

四、湧出狀況並ニ浴槽内温度、温泉ハ湯谷川ノ左岸ナル巨大ナル巖石ノ龜裂ヨリ湧出ス。此ノ上ニ屋ヲ架シ、浴槽内ニ導クヲ以テ、浴槽内ニアリテ直ニ原泉ヲ擲飲スルノ便アレドモ、同一水平面ニシテ劃然タル境界ナケレバ、稍々不潔ノ感アルハ惜ム可シ。湧出口並ニ浴槽内ノ温度ヲ午前六時、正午、午後六時ヲ期シ、日々檢セルニ當時湧出口ニ於テハ朝四一・五乃至四三・七度、正午四一・五乃至四二・五度、夕四二・〇乃至四二・五度ナリ、浴槽ハ常ニ之ヨリ約〇・五度低シ。

五、分析表、本縣衛生課調書ニ載スル所ノ分析表アレドモ、余等ハ新ニ本學藥學專門部ノ西村教授ヲ煩シテ分析セリ。

本表ハ前表ト異ナル所少ナカラズ、之レ恐ラク往年同温泉ノ水害ニヨリ埋没セラレタル際ニ變化ヲ來セルモノナラン。

外 觀 僅微ノ白濁アリ。

臭 味 硫化水素様ノ臭氣ト鹹味性ニ所謂金屬味ヲ伴フ。

反 應 弱アルカリ性。

比 重 一・〇〇三四(攝氏廿三度)。

蒸發殘渣 三・四六二二(一〇〇〇分中)。

鑛泉分析表

イオン表	一 坩中グラム	ミリモル	ミリグラム當量
カチオン			
カリウムイオン	〇・〇四六五	一・一八九二	一・一八九二
ナトリウムイオン	〇・九五一四	四一・三六五二	四一・三六五二
カルチウムイオン	〇・〇八〇四	二・〇〇六四	四・〇一二八
マグネシウムイオン	〇・〇五二八	二・一七一	四・三四二二

鐵(フェロ)イオン	〇・〇〇一九	〇・〇三四〇	〇・〇六八〇
計	一・一三三〇		五〇・九七七四
アニオン			
クロールイオン	一・一八五九	三三・四四三三	三三・四四三三
硫酸イオン	〇・〇一六四	〇・一七〇七	〇・三四一四
ヒドロ炭酸イオン	一・〇四八九	一七・一九二七	一七・一九二七
計	二・二五一二		五〇・九七七四
硅酸(メタ)	〇・一六六九		
炭酸(遊離)	〇・四七九六		
合計	四・〇三〇七		

其他有機物相當量

鹽類表

クロールカリウム	一 坩中グラム	〇・〇八八七
クロールナトリウム		一・八八五五

四、赤血球數及ピ色素量ニ及ボス影響

全體ノ對照トシテ余等自身ノ檢血成績ヲ用フ可ク、出發前第一回ノ檢血ヲ行ヒ、到着後ハ約一週ノ間隔ヲ以テ二回乃至三回反覆シ、歸學後更ニ一回ノ檢血ヲ行ヘリ。第一表ニ就テ之レヲ檢スルニ温泉滯留中色素量、赤血球數ハ相共ニ増加セルヲ知ル。即チ色素量ハ出發前ノ平均數九十三ハ第一週後ハ九十七、第二週中ハ九十六ヲ指シ、第三週ニ入りテ出發前ノ九十三ニ歸レリ。個人的ニ觀察スレバ第三週ニ於テモ松林、新川共ニ増加ヲ示セルナリ。赤血球數ニ於テハ出發前ノ平均數五一七萬ハ第一週後ニハ五三六萬ヲ算セリ。但シ個人的ニハ松林、河部ノ如ク稍々減少ノ傾向ヲ示セルモノナキニ非ズ。第二週、第三週中ハ各人共ニ増加ヲ示シ、就中後藤、松林ハ一二〇萬以上ノ躍進ヲ來セ

硫酸ナトリウム 〇・〇二四二

ヒドロ炭酸ナトリウム 〇・七三六九

ヒドロ炭酸カルシウム 〇・三二五二

ヒドロ炭酸マグネシウム 〇・三一七七

ヒドロ炭酸亞酸化鐵 〇・〇〇六〇

硅酸(メタ) 〇・一六六九

炭酸(遊離) 〇・四七九六

合計 四・〇三〇七

其他有機物相當量

泉質アルカリ性食鹽泉

(分析時昭和三年七月廿日午後一時ヨリ同廿八日午後六時ニ至ル)

尙同教授ハ原泉ニハ遊離炭酸ノ量分析表ニアラハレタル數字ヨリモ遙ニ

大ナルモノナル可シト教示セラレタリ、然ラバ本泉ノ泉質ハアルカリ性炭

酸食鹽泉ト稱ス可キモノナル可シ。

リ。從テ平均數ニ於テモ一三一・一七%ノ増加ヲ來セリ。浴客ニ就テハ連續檢血ヲ行ヒ難カリシガ、尙ホ男性十九名、女性五名ニ二回乃至三回ノ被檢者ヲ得タリ。但シ、温泉到着ト同時ニ檢血ヲ行フノ便ナク、數日ノ後始メテ來訪スルガ故ニ、効果ノ觀察上多少遺憾ノ點アルハ免レ難シ。第二回檢血ハ第一回目ヨリ約五日ノ間隔ヲ以テセリ。兩者ノ成績ヲ比較スルニ余等自身ノ成績ト軌ヲ一ツニシテ、血色素量、赤血球數ノ共ニ増加セルヲ看取シ得。即チ血色素量ハ約一週毎ニ二乃至一〇%、赤血球數ハ二〇乃至五〇萬ヲ加ヘリ。五〇萬ヲ標準トスルモ、十九名中九名ニ増加ヲ證シ、減少セルハ僅ニ二名ニ過ギズ、爾餘ノモノト雖モ殆ンド何レモ増加ノ傾向明ナリ。

一回ノ檢血ノミニ終レル男性十六名ハ經過不明ナレドモ、其ノ中十一名ノ到着後一週間ヲ經タルモノ、赤血球平均數(第二表)ヲ附近村民六名ノ男性平均數(第三表)ニ比スルニ稍々優レルヲ見ル。女性ノ連續檢血成績ハ例數モ少ナケレドモ、殆ンド増減ヲ示サバリキ。

本温泉浴客ニハ二週以上ノ滯留者極メテ少ナク、長期ノ經過ヲ觀察スルコト不可能ナリシ故、開湯後一ヶ月以上居住セル、旅館女中八名ニ就テ二回宛ノ檢血ヲ行ヘリ。其ノ平均數ハ第三表ニ示スガ如ク動搖ナシト云フモ妨ゲナシ。更ニ又之レヲ附近村民ノ女性六名ニ於ケル平均數ト比較スルモ全ク差異ヲ認メザルナリ。但シ之等ノ女中ハ何レモ附近ノ出身ナルヲ以テ一般浴客ト同一ニ律スル能ハザルハ論ナシ。

五、網狀赤血球

赤血球ニ對スル超生體染色法ノ行ハレテヨリ、網狀赤血球ノ意義ニ關シテハ幾多ノ論議アレドモ、少クモ赤血球數ノ増減ト何等カノ關聯アルハ畧々諸家ノ承認スル所ナルガ如シ。余等ハ四十餘名ニ就テ檢セルモ經過ヲ詳ニスル能ハザリシヲ以テ其ノ意義ヲ判ズルヲ得ズ。

六、白血球數及ヒ種別ニ及ボス影響

白血球數モ第一表及ビ第四表ニ掲グルガ如ク何レノ場合ニモ増加セシガ其ノ經過ハ赤血球ニ遅ル、モノ、如シ。余

第五表 胃液 検査成績

姓名	性別	年齢	診断	月日	試験食	電圧													
						40瓦	浄水 400瓦					浄水 400瓦							
自○近○	♂	45	慢性腸加答兒	5/VIII 13/VIII	逆離鹽酸 總鹽酸	前	10'	20'	30'	40'	60'	75'	90'	120'	180'	20	30	34	50
						18	12	12	15	25	35	35	60	65	75	24	30		
村○磯○	♂	26	胃アトニー症	7/VIII	逆離鹽酸 總鹽酸	—	—	6	8	15	20	20	20	12	—	—	—	—	
						—	—	15	20	42	48	38	50	20	—	—			
給○全○	♂	26	慢性胃炎	9/VIII	逆離鹽酸 總鹽酸	10	6	8	8	5	—	5	6	7	—	—	—	13	
						—	14	15	18	13	25	30	25	30	—	—			
加○音○	♂	55	腎臟病?	9/VIII	逆離鹽酸 總鹽酸	—	—	4	12	38	30	20	5	—	—	—	—		
						—	—	12	18	50	44	34	15	10	—	—			
内○大○	♀	34	胃病	10/VIII	逆離鹽酸 總鹽酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
石○○	♀	50	關節リウマチス	12/VIII	逆離鹽酸 總鹽酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
鶴○時○	♂	35	肝硬變	12/VIII	逆離鹽酸 總鹽酸	—	4	—	23	30	70	54	34	46	12	—	—	—	
						—	11	—	22	42	82	42	42	54	16	—	—		

等ノ例ニ於テモ第一週ハ寧ロ減少ノ傾向ヲ示シ、第二週ニ至リテ増加シ、第三週ハ舊ニ復セントノ狀勢ヲ示セリ。一般ニ個人的動搖著シキガ如シ。其ノ種別ニ至リテハ竟ニ一定ノ規矩ヲ見出ス能ハザリキ。

七、胃液検査成績

姓名	月日	試驗食	麵麩 40瓦 鑛泉 400瓦											
			前	10'	20'	30'	40'	60'	75'	90'	120'	180'		
白〇近〇	6/VIII	遊離鹽酸	1	2	3	68	68	85	70	45			5	
		總鹽酸	13	13	20	91	94	120	85	60	10		14	
村〇篠〇郎	8/VIII	遊離鹽酸	—	—	—	—	10	30	40	36	20	—	—	
		總鹽酸	—	—	—	2	25	46	55	44	36	10	—	
鈴〇全〇	11/VIII	遊離鹽酸	—	20	40	52	52	60	10	—	—	—	—	
		總鹽酸	5	35	58	67	70	85	42	25	—	—	—	
加〇青〇	10/VIII	遊離鹽酸	—	—	4	10	16	9	9	2	—	—	—	
		總鹽酸	—	—	14	20	28	25	24	6	—	—	—	
内〇大〇	11/VIII	遊離鹽酸	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	
		總鹽酸	—	—	—	—	—	—	10	—	5	—	—	
石〇〇〇	14/VIII	遊離鹽酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		總鹽酸	—	—	—	10	10	8	—	—	—	—	—	
鶴〇時〇	14/VIII	遊離鹽酸	5	26	62	64	85	82	88	65	56	64	—	
		總鹽酸	14	32	78	70	94	92	96	78	64	74	—	

同ト同様ノ検査ヲ行ヒシニ、胃酸分泌ノ亢進セルヲ明ニ看取セリ。殘レル二名ニハ淨水ト鑛泉ノミヲ四〇〇瓦宛與テ前段ト同ジク胃液ヲ比較セルニ、鑛泉ヲ攝取セル場合ニハ胃酸分泌ノ高度ナルヲ觀察セリ。

附 白山々々頂ニ於ケル一二ノ實驗

本温泉飲用ノ胃液分泌ニ及ボス影響ヲ知ランガタメニ七名ノ浴客ニ就テ胃液ノ検査ヲ施行セリ。其ノ中五名ハ早朝空腹時ノ胃液ヲ採取セル後第一回ニハ麵麩四〇瓦ト淨水四〇〇瓦ヲ、第二回ニハ麵麩四〇瓦ト共ニ鑛泉四〇〇瓦ヲ吸飲セシメタル後十分ヨリ三時間ニ亘リテ逐時的ニ胃液ヲ採取シ、遊離鹽酸並ニ總鹽酸量ヲ測定セリ。其ノ成績ハ第四表ニ示スガ如ク上段三例ハ第二回検査ニ於テ著シキ胃酸ノ分泌亢進ヲ來シ、一例ハ却テ減少ヲ來セリ。他ノ一例ハ胃癌患者ニシテ兩回共ニ遊離鹽酸ヲ證明セザリキ。更ニ第一例ニハ一週間鑛泉ヲ連用セシメタル後第

余等ハ白山登山ノ機ヲ利シ、室堂及ビ山頂ニ一二ノ實驗ヲ試ミタリ。

白山ノ山開キ以來一ヶ月餘室堂(二四〇〇米)ニ滯留セル炊事夫三名ヲ檢血セルニ(第三表)血色素、赤血球共ニ多ク、殊ニ前者ニ於テ然ルヲ見レドモ、從來屢々文獻ニ記載セラレタルガ如キ甚シク高度ナル増加ヲ證明セズ、此點ニ於テハ K. Bürker, E. Neumann 氏等ノ報告ニ一致セルガ如シ。

室堂ニ一泊シ早朝御前ヶ峯ヲキワメ、御來光ヲ拜セル同行十二名ニ三十分休憩後、立位、レックリングハウゼン氏器ニテ血壓ヲ測定セル成績ハ第六表ニ掲グルガ如ク著シキ變化ヲ示サズ。小池、櫻井ハ市ノ瀨歸着後再ビ血壓ヲ測レルニ前者ハ七五—一二五、後者ハ八五—一二五ニシテ昇降一定セザリキ。前記三名ノ炊事夫ニ於テハ最低血壓ノ著シク低下セルヲ見タリ。

第六表 白山山頂血壓測定

姓名	年齢	職業	最低血壓	最高血壓
岡 ○ 廣 ○	21	官吏	88	146
下 ○ 虎 ○	37	會社員	75	132
鶴 ○ 金 ○	39	〃	85	130
深 ○ 松 ○ 郎	25	商	75	130
早 ○ 芳 ○	17	農	55	118
早 ○ 寬 ○	17	農	80	112
村 ○ 一 ○	18	無	80	110
山 ○ 石	30	會社員	55	102
小池 總代 治	38	醫師	85	140
河部 國太 郎	25	〃	95	128
新川 一 二	23	〃	78	122
櫻井 祐 就	35	〃	78	126
森 ○ 友 ○	29	主典	76	123
加 ○ 孫 ○ 衛 門	22	農	46	113
表 ○ 夫	20	〃	38	115
加 ○ 金 ○ 郎	19	〃	30	105

一般登山者

醫局

室堂滯在者

先年伊達文次氏ハ本誌 上ニ(第廿八卷

第十號)白山登山ノ青年四十名ニ行ヘル血壓成績ヲ發表セラレシガ、白峰村及ビ山上測定ヲ比較スルニ平均價ハ殆ンド差異ナキモ山上ニ於テ減少セルモノ多カリシト報告セリ。

高山ノ血壓ニ及ボス影響ニ關シテハ文獻少ナカラザルモ (Peter u. Bullock, Veraguth, Burchardt, Durig, Stäubli, Grotzmann) 一般ニハ期待ノ如キ變化ナキモノト見做サル。

因ニ室堂ノ氣壓及ビ氣温ハ大正十四年七月ノ金澤測候所ノ調査ニヨレバ同一「コンデイション」ニテハ氣壓ハ金澤市ニ比シ約二二〇耗低ク、氣温ハ最低最高共ニ約攝氏一五度低シト云フ。余等ハ試ミニ水ノ沸騰點ヲ檢セルニ、室堂ハ九二〇度(八月十五日午前八時)、山頂ハ九一二度(同日午後二時)ナリキ。

八、總括的考察

叙上ノ實驗成績ニ示サル、ガ如ク、本温泉ノ生理的並ニ治効的作用トシテ特筆ス可キハ、赤血球數及ビ血色素量ノ増加ト、胃酸分泌ノ亢進ナリ。而シテ之等ノ兩作用ハ直ニ以テ鑛泉自體ノ効果ニノミ歸ス可キニ非ズシテ、地勢ノ特質ニ由來スル所大ナル可キハ容易ニ想像セラル、所ニシテ殊ニ赤血球數ニ及ボス影響ニ於テ然ルヲ覺ユルナリ。何ントナレバ食鹽泉ニモ赤血球及ビ血色素ヲ増加セシムル作用ナキニ非レドモ (Wendiner, Gruber u. Engelmann) 之ノ主トシテ飲用ニヨルモノニシテ、入浴ノミニヨツテハ其ノ作用少ナル可ク、且又本鑛泉ノ分析上鐵含有量ノ僅少ナルハ之レニ因テ赤血球ノ増加ヲ期待スル能ハザレバナリ。本温泉自體ニ多少其作用アリトセバ、温浴ノ理學的作用ニ基ク血液ノ濃縮ニ過ギザルベシ。然ルニ高層地勢ノ赤血球及ビ血色素量ヲ増加セシムルハ周知ノ事實ニシテ、既ニ四〇〇米ノ標高ニ於テ之レヲ證セラル。サレバ市ノ瀨温泉ノ如ク九〇〇米ヲ算スル高地ニアリテハ相當程度ニ該現象ヲ期待シ得ベキハ明ナリ。

如斯基高地ニ於ケル赤血球及ビ血色素増加ノ機轉ニ關シテハ、大氣ノ稀薄ニ基ク酸素分壓ノ低下ヲ以テ直接原因ト見做スハ畧々一致セル諸家ノ見解ナレドモ、此ノ増加ノ果シテ赤血球ノ新生ニ因ルヤ否ヤハ遽ニ論斷ヲ許サルモノアリ。新生ヲ否定スル者ハ、或ハ水分發散ノ増加ニ由ル血液ノ濃縮ヲ説キ (Sahj, Limbeck, Grawitz) 或ハ血管緊張ノ變化ニ基ク血漿ノ組織内移行ヲ舉ゲ (Bunge, Abderhalden) 或ハ皮膚及ビ内臟ニ於ケル内外血管ノ血液分布ノ變化ヲ述ヅ (Zuntz, Löwy) 更ニ又該方面ノ權威者タル Barcroft 氏モ赤血球増加ノ第一段トシテ血液水分ノ減少、毛細血管ノ

擴張ヲ認ムルト共ニ最モ有力ナル要因トシテ脾臟ノ收縮ヲ力説シ、骨髓ノ機能亢進ノ如キハ寧ロ最後ノ手段ト見做セリ。然レドモ赤血球ノ新生ヲ主張スルノ士モ少カラズ、Miescher 氏及ビ其門下ハ酸素攝取ノ不充分ナル赤血球ガ骨髓ノ造血機能ヲ亢進セシムト信ジ、Zuntz 氏等ハ剖見上骨髓組織ノ機能亢進ヲ認メシガ、最近ニ於テハ L. Detre u. A. Mingay 氏等ハ酸素分壓ノ低下ニヨル血液酸度ノ上昇ガ骨髓ノ造血機能ヲ刺戟スルナラント推測シ、Lintzel 氏ハ嚴密ナル實驗ニヨリ、血色素總量ノ増加ヲ證明セリ。

以上ノ諸氏ト異リ酸素分壓ノ低下以外ニ原因ヲ求メタルハ Kerner 氏ニシテ、氏ハ太陽光線照射ノ增強ニヨリ、大氣中ニ赤血球ノ形成ヲ鼓舞スル物質ヲ生ズトノ新説ヲ發表セリ。

余等ハ赤血球増加ノ機轉ニ關シテハ直接檢索セルニ非レドモ、其ノ増加ノ比較的徐ロニ現ハル、ニ反シ、低地ニ歸來後ハ却テ速ニ減少スル事實ヨリ考フルニ、之等ノ現象ハ單一原因ニヨツテ説明スルヲ得ズ、恐ラクハ Parrot 氏ノ説クガ如キ原因ト共ニ造血機能ノ増進モ亦存スルモノナラント信ズ。

胃液分泌ノ亢進ハ其ノ最大原因ヲ本温泉ノ泉質ニ歸ス可キハ明ニシテ、中山地勢ノ食慾ニ及ボス影響ハ小部分ナル可シ。食鹽泉ノ胃ノ分泌、運動ニ良影響ヲ與フルハ、泰西文獻ニ記載多シ。J. Berger 氏ニヨレバ食鹽泉ハ胃液ノ分泌ヲ促シ、胃酸ノ濃度ヲタカメ、粘液ヲ溶解シ、且ツ其運動力ヲ強ムルモノニシテ、胃酸分泌過多症ニ對シテモ必ズシモ禁忌ニアラズ、神經性ノモノニ對シテハ屢々其快癒ヲ來スト。炭酸ハ一層ソノ作用ヲ強調セシムル作用アリ、胃粘膜ノ充血ヲ來シテ吸收ヲ進メ、腸ノ蠕動ヲ促スト云フ。余等ノ慢性腸カタル、胃アトニー、慢性胃炎患者ニ對スル實驗ハ正ニ之ヲ證スルモノト云フベシ。

本温泉ノ泉質及ビ地勢ヨリ考察スルニ其ノ治効的作用ヲ期待シ得ベキ疾患ハ貧血、腸胃諸病、慢性咽喉及氣管支加答兒、慢性癱瘓質斯、各種神經痛、神經衰弱殊ニ不眠症、腺病質、新陳代謝障礙等ナルベシ。而シテ中山氣候ノ最適タル氣節ハ夏季及ビ初秋ノ候ナル故、恰モ本温泉ノ開湯期ニ一致ス。

九、結 論

昭和三年七月廿六日ヨリ同八月十六日ニ亘リ余等ノ行ヒタル白山(市ノ瀬)温泉ノ生理的並ニ治効的作用ニ關スル實驗ノ結論左ノ如シ。

- 一、赤血球及ビ血色素ハ漸次増加ヲ來ス、而シテ此増加殊ニ赤血球ノ増加ハ低地ニ歸來スルト共ニ速ニ舊ニ復ス。
- 二、白血球モ一般ニ増加スレドモ、其ノ種別的變化ニハ一定ノ規矩ヲ見出サズ。
- 三、本鑛泉ノ飲用ニヨリ胃液内ノ總鹽酸及ビ遊離鹽酸量ハ著シク増加ス。而シテ其ノ連用ハ一層分泌ヲ亢進セシ、

4。

摺筆ニ臨ミ、本實驗ニ多大ノ便宜ヲ與ヘラレタル須藤學長並ニ本鑛泉ノ分析ニ御盡力ヲ煩シタル藥學部西村教授及同教室員諸氏ニ深甚ナル謝意ヲ表ス。

出 ナ ル 文 獻

- 1) A. Strasser, F. Kisch u. E. Sommer; Handb. d. klinischen, Hydro-, Balneo- u. Klimatherapie. 1920.
- 2) Naegeli; Blutkrankh. u. Blundag.
- 3) Barcroft; The respiratory function of the blood. 1925.
- 4) Grawitz; Berl. klin. Wochenschr. 1895.
- 5) Bunge; Kongr. f. inn. Med. 1895.
- 6) Zuntz; Berl. kl. Wochenschr. 1895.
- 7) Kestner; Zeitschr. f. Biol. 73. 1. 1921.
- 8) L. Detre u. A. Mirgav; Med. klin. 42. 1628. 1928.
- 9) Grossmann; Zeitschr. f. klin. Med. 102. 1925.
- 10) Stäubli; Zeitschr. f. Balneologie u. s. w. 3. Jg. 1910. 1911.
- 11) 生沼禮六：東京醫學會雜誌、第十九卷、第七號。
- 12) 小池親藏：熊本醫學會雜誌第二卷、第五號。
- 13) 小久保朝比古：東京醫學新誌、1877號。
- 14) 藤澤剛一：日本醫學週報、1451. 1452. 1453號。
- 15) 伊達文次：十全會雜誌、第廿八卷十號。
- 16) 正木不知匠：日光療法。
- 17) 本間英史：治療及體力、第五卷、第八册。
- 18) W. Linzel; Zeitschr. f. Biol. 78. 137. 1928.