

## 新 舊 鑛 泥 の 比 較

北 村 大 藏

温泉又は鑛泉に非らざるも温泉鑛泉と相竝んで温泉治療に利用せらるるものにシュラム及びモールと稱せらるる泥土あり。前者は無機質より成り後者は泥炭様の植物質に由來するものなり。此等泥土は局所的には纏絡とし又全身的には泥浴と稱して浴用に供し疼痛の緩解炎衝性産物の吸収促進に多大の効果を有することは本邦に於ても各地温泉研究所及療養所に於て實證せらるる所なり。然してその作用因子は主としてその泥土特有の温熱的特徴即熱容量が大にして熱傳導度は水より低く爲めに長時間に亘り高温を保持し且比較的高温を利用するも生體に一時に高温を移動せしめざる爲め苦痛なく快適に高温を利用し得る利點なり。然して泥土はその含有成分により種々區別せらるると共にその特種成分も亦醫療上意義あるものなり。然れども本邦に於て北海道別府地方を除きては泥土を容易に求むる事困難にして北海道の如き泥炭地或は地獄地帯を有する温泉地、有明海沿岸地方に非らざれば現地産出の泥土を利用する事を得ず、止むなく泥土産地より輸送を受けて纏絡に利用しつつある状態にして纏絡に利用以外浴用に利用することは特殊地域を除き特種設備を有する以外至難の状態にあり。然も地獄産泥土はその産額比較的少き爲め充分なる需要に應ずる能はず、引いて利用者は同一泥土を數回繰返し利用するの外途なし。

同一泥土を數回に亘り利用せる場合泥土は次第に減量し且色調、臭氣等の變化を來し局所の感じも微少なるも變化し來るものなり。即攪拌による泥土の形態的變化或は人體表面よりの發汗物の混在、特種成分の消失等を來すは想像に難からず。

余等は別府紺屋地獄産鑛泥(硫黄シュラム)の送附を受け醫療に供しつつありしも梅雨の爲め長期泥土の入手困難にして半量以下に減量するまで繰返し約二十數回使用せし鑛泥を得新舊兩鑛泥を比較するを得たり、然して分析比較し得ざりしを憾みとするも新鮮紺屋鑛泥の分析表及び物理化學的性質に就きては既に報告(實踐醫理學第五年三號、第六年六號)せし所なり。

新鑛泥と使用陳舊鑛泥の比較對照せる結果は表に示せる如し。

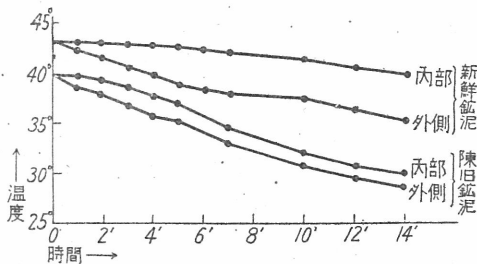
然して表中容水量及び水分吸着時間とは徑3糎の圓筒に細碎乾土10瓦をとり濾紙ガーゼにて一端を覆ひ軽く叩きて密とし深さ0.5糎の水をいれたるシャーレに立て吸引せる水分量

		使 用 前 新 鑛 泥	使 用 後 陳 舊 鑛 泥
外 觀 色		濃 灰 青 色	濃 灰 色
臭 氣		硫 化 水 素 臭 あり	特 異 臭 なし
粘 稠 性		高 し	著 しく 減 ず
風 乾 速 度		遅 し	速 し
風 乾 物 百 瓦 中 の 水 分 含 量		4.2gr	3.5gr
風 乾 物 の 凝 塊		細 碎 し 易 し	細 碎 し 難 し
水 浸 出 液 色		稍 青 色 を 帶 ぶ	灰 色 に 近 し
比 重		2.35	2.22
乾 物 10gr の 容 積		4.2立 方 糎	4.5立 方 糎
反 應 (リトマス)		酸 性	中 性
(pH)		5.4	6.8
觸 媒 作 用		陽 性	陰 性
容 水 量		1.66(重 量%)	1.71(重 量%)
水 分 吸 着 時 間		20時 間	14時 間
水 中 に 沈 定 せ る 容 積 (2時 間 後)	cm	144	171
顯 微 鏡 所 見	膠 質	少	多
	小 粒 子	多	少
	大 粒 子	少	多
	微 細 黑 褐 色 粒 子	少	殆 んど なし
砂 粒	な し	な し	
色 調	淡 黑 灰 色	灰 色	

の不變となれる時の水分量及び土壌表面に水分の達する時間を測定せるものなり。水中に沈定せる容積とは50瓦の微細土を徑5.5糎、内容500糎のメスチリンダーに入れ蒸水を加へて500糎とし混和放置し2時間後の土壌の高さを讀めるものなり。觸媒作用とは泥土液の呈するベンチデン反應を稱せるものなり。

圖表に示せる冷却曲線とは泥土の熱の放逸及び冷却の経過を纏絡に使用する場合に近き状態即直徑10糎深さ15糎のビーカーに泥土をとり中央部及び邊緣部の深さ7糎に水銀球を至らしめ自然冷却の経過を觀察せしものなり。

泥 土 冷 却 曲 線



以上の結果を總合するに鑛泥は使用によりて青色味を脱し硫化水素臭を失ひ粘稠度は低下す。風乾速度は速かとなり水分含量は少量となりて凝塊は硬さを増す。水浸出液色は青色を失ひ比重は減少し重量に對する容積は増加し觸媒作用を呈せざるに至り反應は酸性度

を減じ中性に近づく。水分の吸着は増量し且速かとなるも水中に沈定せし容積は増大するに至る。顯微鏡的には粒子は細小となるも粗大粒子は殘存す、黒炭様粒子は細碎せられて消失し色調は黑色を失ふに至る。溫熱の傳導は可良となり放逸は稍速かとなる。

纏絡使用時の感覺は皮膚への密着感減じ、冷却感速かにして且加温時の快感減ず。使用後の皮膚發赤は大差なきが如きも疼痛の緩解時間短きが如し。

皮膚密着感の減少は恐らく大粒子の殘存、化學成分の變化等による粘稠性の低下に基因せるものにして、冷却感速かなるは熱容量の低下による温熱放散の増加に因るものなるべく加温時の快感の減少は熱傳導度良好となりし結果高温が速かに身體に移行する事が主因をなすものなり。その他實施後の疼痛緩解時の短縮は化學的成分の變化、酸度の變化、温熱的關係の不良化等の總合的因果によるものと考へらる。要するに治療的成績に就きて精密なる検査、生理的作用の變化等に就きて調査するを得ざりしも疼痛緩解時の短縮は良好なる結果にあらず又使用時の快感の減少、温熱的關係の不利的傾向は治療効果にも大なる變化を來すべきことは想像に難からず。

温泉治療に於て重要な位置を占め殊に神経痛、神経炎、筋肉痛、ロイマ、關節炎、骨折後遺症その他運動器障碍等の治療に對しては重要な治療法たる本法はその施行にあたり新鮮泥土を速かに且度々取換ふる様注意する事が肝要なり。

(山口市湯田温泉傷痍軍人療養所)