

## 言

## 義

土木學會誌 第十六卷第二號 昭和五年二月

## 某麥酒會社工場下水及汚泥處分と其の利用計畫

(第十五卷第九號所載)

會員 工學士 田 中 寅 男

工學博士西田精先生の上題の著を拜見しました。現今日本の下水處分の問題は未だ全く搖籃時代にあつて、下水管系統さへも持つて居る都市は稀であります。翻て歐米を見ますと、一般下水道に關しては、相當進歩して少くとも日本の状態よりは、50~60年も進んで居るかと思えますが、著者の言はるゝ如く、筆者も未だ麥酒工場汚水のみを處理して居る所を見た事も聞いた事もありませぬ。のみならず汚泥の消化瓦斯の發生利用など新しい事に屬します。斯かる時代にあつて著者が、此の進んだ研究をなされた事は、砂漠の中に一華を見出したる如き、暗夜に一の光明を認めたる如き感があります。此の種の記事は歐米ならばいざ知らず、日本に於ては未だ多くの注意を惹かぬと思ひますが、斯道に對しては忝けなき著であります。著者は本著を脱稿して間もなく筆者の事務所を訪れられました。當時筆者は只編輯委員として、通り一遍だけ原稿を拜見して居たのみで、質問も出来なかつた事を残念に思ひました。然るに最近旅行の序を以て、本著の施設を目の當り見る事を得、猶ほ委員長より何か討議をせよとの御申付けがありましたので、之を機會に質議的の事を書き御叱正を乞ふ次第であります。

第一章三に於て汚水に加ふ可き促進汚泥即ち返送汚泥の量は、流入汚水の1/4即ち25%とありますが、此の25%といふ量は其の汚水を淨化するに最も適せる量でありませうか。筆者の經驗に依りますと、普通下水の場合では15%内外の量が最も能率よき様に思はれます。筆者は麥酒工場汚水の淨化に對しても、其の能率良き點があるのではないかと考へます。其の爲第三章三に示さるゝ様に、返送汚泥と流入汚水の量を1:4の割合にする固定入口に就ては、直ちに賛成致し兼ねます。但し麥酒工場には常に適當なるOperatorを得られないからといふ理由で、固定した方が良いといふ事もありませう。猶ほ促進汚泥は時により、其の物理的性質を異にし、一旦槽底に沈澱したるものも、之をポンプ又はエジェクターで汲み揚げて、其の濃度を見ますと一定ではありません。故に斯くの如きものを量的に1/4入れても

實際の汚泥量は 1/4 にならない事が起ります。依て曝氣槽中の汚泥量が 1/4 なる爲には、時々其の混液を汲み取つて、之を一定時間沈澱せしめ其の量が丁度 1/4 になつてゐるか否かを見て、返送量を加減する外は無いと考へます。沉んや曝氣槽中に發生する促進汚泥も時に依り相違するのであるから、猶更曝氣槽中の現存量を時々検査する事が必要で、其の最も能率良きパーセンテージに保たしめる事が重要だと考へます。汚泥沈澱に與ふる標準は一時間沈澱に對し會て廣中一之氏は單に一時間沈澱と示したわけでは駄目だ、沈澱器の形、大いさ、深さ等をも一定せねば比較にならぬと迄、工業大會か何處かで言はれたと記憶するが、兎に角曝氣槽中の Sample により其の必要なる汚泥量を加減することを筆者は提唱します。

次に第二章二の下水の性質に就てありますが、筆者の貧弱なる知識では、麥酒工場汚水を多量に含む英國 Burton-on-Trent の下水は、著しき酸性を示す爲大量の石灰を加へる事を知つて居ましたが、著者の工場では時に依り大いに相違するそうですが、附表第一は假令許多度の試験でなくとも、下水の性質を示すに  $pH$  價を用ひて頂きたかつたと思ひます。次回には何卒其の邊の御考慮を煩はし度く思ひます。

撒氣版に就ては、名古屋でも京都でも苦心せられて居る様ですが、筆者には未だ何等の經驗がありません。只空氣消費量が多すぎたといふのは、面積が廣かつた爲との仰せですが、其の爲のみならず、用ひたる徑 5 厘～1 分の砂が荒過ぎて、從て其の目が大き過ぎたのにも依るのではないでせうか。又當今では Spiral flow が撒氣式であると攪拌式であるとを問はず効果を表はす定評を博して居るのに、何故に始めから之を御採用なさらなかつたのでせうか、筆者は名古屋市の尿尿淨化装置を見ても同様の疑問を持ちました。大阪市岡のは少し以前の設備ですから Straight flow であるのは致し方ないと思つて見ました。

汚泥消化及瓦斯發生に就き、消化汚泥、促進汚泥及新鮮汚泥の配合を種々に變更して行つた實驗に對しては、最も貴重なるものとして、敬意を表するものであります。