

<ノート>

BOD試験における植種液の調製について

高田 敏夫・加藤 賢二

Preparation of Seed for BOD Test

Toshio TAKATA, Kenji KATO

1 はじめに

当センターにおいては、事業所排水のBOD試験の植種液について検討してきた結果、現在は植種液として中小都市河川である狐川の水を使用している¹⁾。しかし、時折、植種液のBODが低い値を示すことがあり、現在のところ測定上の問題とはなっていないが、安定した植種液の供給が望まれるところである。このため、実験室において安定して供給できる、しかも簡易な植種液の調製法について検討した。

2 植種液の調製法

図1に示したように、試薬瓶Aには当初、植種液として狐川の水を、試薬瓶Bには栄養分の補給と馴化を目的として事業所排水を入れ、4時間サイクルで1時間、約2mℓ/minで試薬瓶Bの事業所排水を試薬瓶Aの植種液（以下、合成植種液）に供給した。また、その間同時に曝気をおこなった。こうして、1週間経過後からBOD試験に使用した。

なお、試料瓶Bには事業所立入調査時に採水した排水をあらゆる業種にわたるよう適宜補給した。

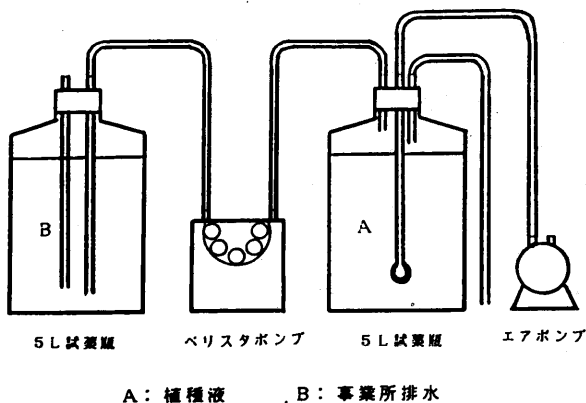


図1 植種液の調製

3 結果と考察

従来から使用している狐川の植種液と今回調製した合成植種液で、11事業所の排水のBODを同時測定した。その結果を表1に示したが、狐川のBODが低かった時の事業所Aを除いて、両植種液ともほぼ同等の値が得られており、両植種液によるBOD測定値の相関をみると、図2に示したよう

に非常によい相関が得られた。また、例数は少ないが、業種による差もみられなかった。

今回検討した植種液は約7ヶ月にわたって調製を続けたもので、その間、栄養分の補給がなかった時期に植種液のBODが2.0mg/ℓと低い値を示したが、従来の植種液でのBOD測定結果と同じ結果を得ており、特に厳密な管理をしなくても長期にわたって使用できるものと思われた。

表1 事業所排水のBOD測定結果

測定日	対象事業所	植種液	植種液 BOD (mg/ℓ)	植種液 添加量 (mℓ)	事業所排水 BOD (mg/ℓ)
H6 6. 6	事業所A (精練・染色)	狐 川	3.5	10	27
		合 成	8.3	10	42
6. 15	事業所B (精練・染色)	狐 川	7.0	10	15
		合 成	21	5	16
6. 15	事業所C (精練・染色)	狐 川	7.0	10	12
		合 成	21	5	17
6. 15	事業所D (精練・染色)	狐 川	7.0	10	11
		合 成	21	5	16
6. 23	事業所E (食肉加工)	狐 川	7.1	10	9
		合 成	10	5	12
6. 29	事業所F (製紙)	狐 川	7.2	10	81
		合 成	8.9	5	80
7. 20	事業所G (精練・染色)	狐 川	4.6	10	48
		合 成	2.0	10	46
8. 10	事業所H (製紙)	狐 川	7.6	10	95
		合 成	25	5	104
8. 25	事業所I (豆腐製造)	狐 川	9.8	10	266
		合 成	6.4	5	263
12. 2	事業所J (洗濯)	狐 川	8.1	10	172
		合 成	11	10	178
H7 1. 27	事業所K (染色)	狐 川	5.3	10	20
		合 成	13	10	21

4 ま と め

簡易な方法で調製した植種液を使って、BOD測定を行ったところ、現在使用している狐川植種液とほとんど同じ結果が得られた。今後、河川水を植種液としたBOD測定は、将来的に河川の浄化とともに使用できなくなることも考えられ、安定した植種液の供給について、さらに検討していく必要があると思われる。

参考文献

- 1) 山口慎一他：事業所排水のBOD試験における植種液について、福井県公害センター年報，17，PP.136-138，1987.

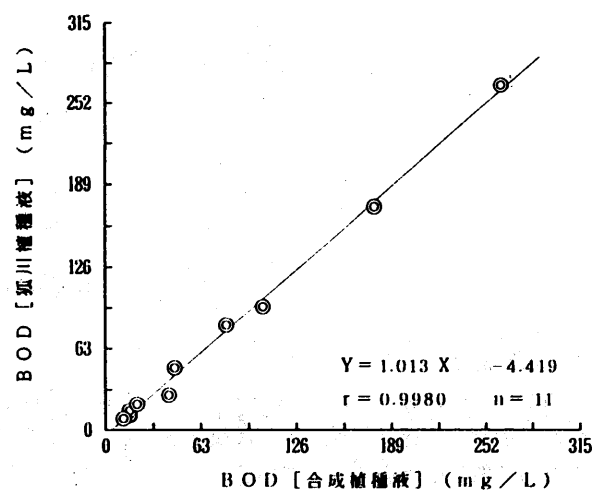


図2 BOD測定値の相関