

率を得る結果となった。一方、COD_{Cr}、TOC等の除去率は、各々、平均66%、平均60%とBOD除去率に比べて低く、COD_{Cr}とTOC中に残留する非BOD成分が高いためと考えられる。その後、経過日数330日目以降には、準好気性埋立地からの浸出水にもかかわらず色相は黒みを帯び、PH、ORPの急激な低下が見られた。浸出水のORPについては還元域を示しており、同時期に第一中和槽水の黒色化、接触ばっ気槽内のDOの低下がおり、DOが0付近を示す傾向が見られた。図-4にDO値とBOD除去量、形態別窒素成分の経日変化の結果を示す。DOが0付近を示した時の接触ばっ気槽への送気量としては23ℓ/min (20℃)でありこの条件は、除去BOD量および除去窒素量から求めた理論空気量の2倍以上である。この現象は生物化学的反応からは説明しがたいものである。これは、微生物によるDOの消費以外にDOを消費する原因があるものと推測される。これが浸出水の嫌気化と同時期に現れていることから埋立槽内において、有機物の嫌気性分解、 $\text{SO}_3^{2-} \cdot \text{S}^{2-}$ 等の被酸化性物質によるDO消費、Fe・Mnなどの金属類の還元化など、無機塩類を高濃度に含む準好気性埋立地特有の現象により引き起こされたものと考えている。

4. まとめ

高濃度無機塩類を含む埋立地浸出水の接触ばっ気処理方式について実験を行った結果、次のことがわかった。

- 1) 浸出水の接触ばっ気処理においては、高濃度の Cl^- は阻害物質となるが、低濃度の Cl^- から微生物を馴養することにより、 Cl^- 濃度を上げてても十分処理が可能であること。
- 2) 高濃度無機塩類を含む埋立地浸出水について接触ばっ気処理を単一槽で行なった結果、安定したBOD除去率が得られ硝化も同時に進行していること。
- 3) 高濃度無機塩類を含む準好気性埋立地では、嫌気化現象が生じることがあり、接触ばっ気槽内で、生物化学的反応では説明しがたい空気量が必要となること。

参考文献

- 1) 堀井他 「高濃度塩素イオンを含有する浸出水の硝化特性」
第2回廃棄物学会研究発表会

- 2) 造水技術 財) 造水
促進セン
ター
P.P. 30
-31,
1983

[謝辞]

本研究を実施するにあたり、御指導、御協力いただいた福岡大学工学部土木工学科松藤助教授、島岡助教授の両氏に深く感謝申し上げます。

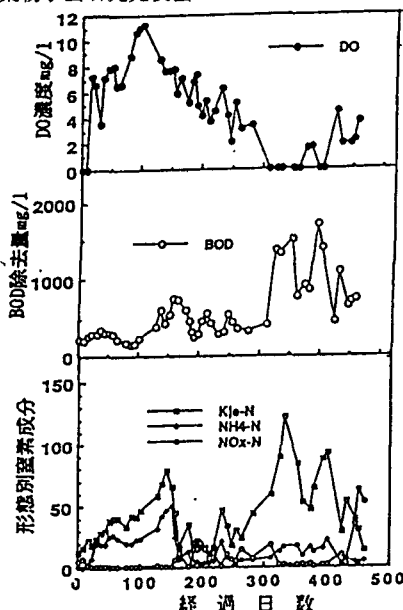


図-4 DOとBOD除去量、形態別窒素成分の経日変化

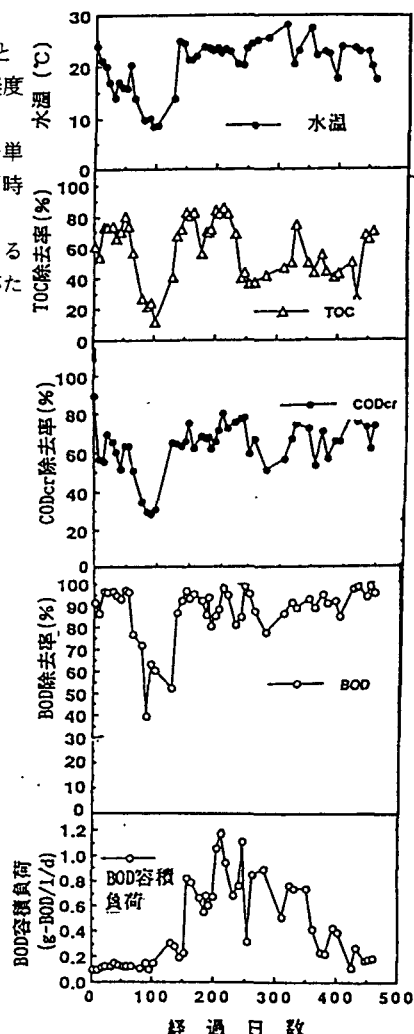


図-3 BOD容積負荷量とBOD、COD_{Cr}、TOC除去率、水温の経日変化