

DA  
3257  
2002  
(HG)

人工構造物上のサンゴ群集の成長過程における  
各種環境因子の影響とその評価に関する研究

筑波大学 大学院  
生命環境科学研究科  
国際地縁技術開発科学専攻  
博士(生物資源工学)学位論文

山本秀一

寄贈  
山本秀一氏

03006702

## 目 次

第1章 緒 言 .....	1
1-1 研究の背景	1
1-2 目的	4
1-3 本研究の概要	5
第2章 サンゴ群集の生態的特徴 .....	8
2-1 概要	8
2-2 サンゴ群集の成長過程	9
2-3 サンゴ群集と環境条件	13
2-3-1 水深	13
2-3-2 波浪	14
2-3-3 流速	14
2-3-4 光量	15
2-3-5 基盤の傾度	15
2-3-6 セディメンテーション	16
2-3-7 水質	16
2-3-8 捕食生物	17
2-3-9 競合生物	17
2-3-10 サンゴ同士の競合	18
2-3-11 サンゴ群集の成長過程に直接的に影響を及ぼす環境因子	18
第3章 サンゴ群集成長過程における環境因子の影響の解析 .....	22
3-1 はじめに	22
3-2 方法	24
3-2-1 人工構造物におけるサンゴ群集の調査	24
3-2-2 サンゴ群集の成長過程における環境因子の影響の解析	24
3-3 結果および考察	28
3-3-1 サンゴ群集が成長できる環境条件	28
3-3-2 サンゴ群集の成長過程	29
3-3-3 サンゴ群集の成長過程と環境因子	31
3-4 まとめ	36

第4章	サンゴ群集の成長過程モデル解析と評価	50
4-1	はじめに	50
4-2	方法	52
4-2-1	調査地点とデータ	52
4-2-2	データ解析	55
4-3	結果および考察	60
4-3-1	サンゴ群集の被度の経年変化	60
4-3-2	サンゴ群集の成長パターン	64
4-3-3	サンゴ群集の成長過程と環境因子との関係のモデル化と検証	66
4-3-4	感度解析による評価	68
4-4	まとめ	72
第5章	サンゴ群集環境修復技術の開発	87
5-1	はじめに	87
5-2	方法	89
5-2-1	成長の速いサンゴ群集に対する環境修復技術開発	89
5-2-2	成長の遅いサンゴ群集に対する環境修復技術開発	90
5-3	結果および考察	92
5-3-1	成長の速いサンゴ群集に対する環境修復技術	92
5-3-2	成長の遅いサンゴ群集に対する環境修復技術	94
5-4	まとめ	96
第6章	総合考察	107
謝辞		111
概要		112
参考文献		116