



難波 謙二
Nanba Kenji
博士(農学) 東京大学

1990年 岡山県庁水産課
1991年 岡山県水産業改良普及所
1992年 東京大学農学部助手
1997年 東京大学大学院農学生命科学研究科助手
2005年 福島大学助教授着任予定

学会活動

- 1) 米国微生物学会
 - 2) 国際微生物生態学会
 - 3) 日本地質学会
 - 4) 日本微生物生態学会
 - 5) 日本水産学会
- ほか

社会活動

地質汚染の科学的調査法と浄化法の開発と普及を NPO 地質汚染審査機構で行っている。

主な担当科目

土壌浄化学概論
環境分析演習
ほか

主な研究分野

天然の資源としての生物・水・鉱物を人類が上手に使うことによって、これらを持続的に利用することができる道を探ることを大きな目的として研究活動を行っている。その為には自然のプロセスについての知見を集めることと深めることが重要である。自然のプロセスは無機のプロセスと生物学的プロセスとからなるが、微生物が関与する生物・物理・化学・地質プロセスを研究対象としている。

1) 水圏・地圏・大気圏の地質学的過程の一部としての微生物活動

1.1 陸上火山活動と微生物

溶岩の微生物群集と風化による微生物群集の変化

1.2 自然界の無機触媒的反応

海底熱水系における岩石-水反応による水素と一酸化炭素の発生
青潮発生に関与する触媒反応

1.3 降下物と地質

酸性雨が与える森林土壌微生物活動への影響と大気への影響

1.4 微生物による鉱物形成

微生物による溶存成分からの粘土鉱物形成



2) 人間活動に関連する水圏・地質圏の微生物学的プロセス

2.1 地質汚染（「土壌・地下水汚染」）

地質・水圏微生物の活性・バイオマス研究手法の開発と適用（写真：ボーリングによる地質の微生物学）

自然が持つ地質汚染浄化過程と天然の微生物群集を利用した浄化手法

2.2 放射性廃棄物の地層処分

地質中の微生物活動と地下水化学の変動

微生物影響を考慮した核種移行と地下水化学のシミュレーション

2.3 漁場環境

海洋・湖沼の堆積物と微生物活動と人為的「底質改善」による漁場維持

相談に応じられる分野・テーマ

- ①地質(土壌・地下水)汚染調査と浄化手法
- ②土壌・地質中の微生物の利用
- ③自然界の物質循環・エネルギーの流れと人間活動の持続可能性

キーワード

地質汚染（土壌・地下水汚染）、地質・水質と微生物、

代表的な業績

Nanba, K. and King G. M. (2000) Response of atmospheric methane consumption by Maine forest soils to exogenous aluminum salts. *Applied and Environmental Microbiology* **66**(9): 3674-3679.

Nanba, K., Matsuo, T., and Nimura, Y. (2001) Enhancement of sulfide autooxidation by metal ion in artificial seawater and a seawater which is a possible source of aoshio. *Fisheries Science* **67**(1):14-20.

Nanba, K., King, G. M. and Dunfield, K. (2004) Analysis of facultative lithotroph distribution and diversity on volcanic deposits using the large sub-unit of ribulose 1,5-bisphosphate carboxylase/oxygenase. *Applied and Environmental Microbiology* **70**(4): .2245-2253.

著書

宮坂郁・難波謙二・古谷研・東昭 (2000). 渦鞭毛藻はどうやって泳いでいるのか? *In* 海洋植物プランクトン II, 海洋出版株式会社, pp226-230.

特許

田中・楡井・難波・竹内・高橋・大脇 (2002), 汚染地層浄化方法及びその装置, 特願 2002-136126.

楡井・難波・竹内・楠田・香村・鈴木・吉田・品田・上砂(1998), 有機塩素化合物による汚染地質の浄化工法, 特開 2000-185274 (平成 10 年特許願第 364371 号:特許公開 2000-185274).