

氏名： 宮本 康司 (MIYAMOTO Koji)
所属： サイエンス & エデュケーションセンター
学位： 博士 (理学) / Ph.D (Science)
職名： 特任講師
専門分野： 理科教育、動物行動学
E-mail： miyamoto.koji@ocha.ac.jp

◆研究キーワード / Keywords

科学教育 / 生態学 / 動物行動学
science education / ecology / ethology

◆主要業績

総数 (4) 件

- ・小学校理科支援員配置事業へのとりくみ
宮本康司・仲矢史雄・白石亨・高橋哲夫・千葉和義
日本理科教育学会全国大会発表論文集 第5号 2007; 5: 342
- ・科学コミュニケーション能力養成プログラムの開発
仲矢史雄・宮本康司・千葉和義
日本理科教育学会全国大会発表論文集 第5号 2007; 5: 351
- ・理系職業観に対する「新教育システム：デリバリー実験教室」の効果
宮本康司・和田重雄・池田まさみ・仲矢史雄・千葉和義
日本科学教育学会年会論文集 第31号 2007; 31: 311-312
- ・西表島実験授業報告—「自然科学科目の新しい取り組み」として—
秋山豊子・宮本康司・池田威秀・片田真一
慶應義塾大学 日吉紀要 自然科学 2008; 43: 13-38

◆研究内容 / Research Pursuits

- ・大学と小中学校との効果的な連携に関する研究
(理科支援員配置事業に関して：
理科支援員運用システムの開発
効果的な支援員研修カリキュラムの開発
出前授業新システムに関して：
小中学生の理科離れを解決するカリキュラムの
開発
小中学生の理系職業観を向上させるカリキュラ
ムの開発
効果的な巡回型教員研修システムの開発)
- ・浅海の生態系に関する研究、正形ウニ類の接食行
動に関する研究
(浅海の生態系に関して：海藻の遷移
ウニの摂食行動に関して：
ムラサキウニ、ナガウニの摂食行動と日周活動
リズム
管足の長さ、棘の状態による行動推定)
- ・ The effect of “Delivering programs of experiment
schooling” on career consciousness
Preventing students from moving away from
sciences and training of teachers by “New educational
system; Delivering programs of experiment schooling”
・ Experimental and field studies on foraging behavior
and activity rhythm of hard-spined sea urchin
Anthocidaris crassispina :
Foraging behavior and activity rhythms of hard-
spined sea urchin *Anthocidaris crassispina* were
analyzed in experimental and wild conditions. The
behavior in captivity could be categorized into
‘biting’, ‘migration’ and ‘resting’. Biting was very
slow (35.8 ± 3.8 s/bite) and never observed during
migration. Biting and short migrations within 5 min
were significantly more frequent in the starved
group than in the well-fed group, although the total
migration was not significantly different between the
groups. Analysis of the behavior sequence suggested
that foraging behavior consisted of a series of short
migrations and bitings. Biting increased in the dark
while resting showed the inverse tendency, suggesting
a nocturnal activity rhythm. The tube feet at the body
side were of medium length, while they were long
during migration, and short during resting. During
biting, some spines were observed moving, while
all spines stuck out radially during both migration
and resting. Diel change in behavior of the wild sea
urchins estimated from the length of tube feet and
movement of spines also suggested a nocturnal
activity rhythm.

◆教育内容 / Educational Pursuits

理科教育は、科学技術立国にとって重要な課題である。しかし我が国では、諸外国と比較して理科好きな児童生徒の割合は低く、教員を支援するアシスタントや、使いやすい教材の開発と提供などが必要となっている。

そこで、小学校の授業の中で教員を支援する「理科支援員」や、放課後の学校などで自然観察や動植物飼育、簡単な実験を指導できる理科に強い「学習アドバイザー」などの養成を目指し、社会人向け講座を実施している。

Science education for working people who hope to teach science to children

◆研究計画

小中学生の理科離れを解決するために、また我が国全体の科学リテラシーの向上を目指し、効果的な教育カリキュラムの開発、教員の資質向上に必要な研修プログラム開発、理科教育支援者の養成など、総合的に取り組んでいく。

また、棘皮動物の行動学を通して、浅海の生態系、エネルギー循環、漁場管理などについて研究を進める。

◆メッセージ

社会に通用する確かな人間力を伸ばすことを、約束します。