

利用地下水进行生物保护活动

自治团体名：日本国 富山县

发表者名：长森 大、梶 雄大、松下 晋辅（高冈市立中田中学 3 年级）

活动期间：1970 年～现在

活动场所：中田中学、中田地区周边

活动人数：2004 年度科学部 12 名、全校学生 190 名

○活动开始经过

1965 年に中田地区的 *Nostoc verrucosum* (L.) Vaucher (蓝藻类) 被富山县指定为天然纪念物，由此，在中田地区成立了纪念物保存会。之后又于 1970 年，中田地区作为黑色萤火虫・*Luciola lateralis* Motschulsky (萤火虫的一种) 以及 *Pungitius pungitius sinensis* (栖息在清流的棘鱼科鱼) 的生息地被富山县指定为天然纪念物。以此为契机，在整个地区进行了保护这些生物并促进这些生物繁殖的工作，中田中学科学部也于 1971 年开始进行了生物分布及生态状况的调查。

○活动结果

长期的活动得到了充分的理解，在家长会和地区的协助下，于 1995 年在本校中庭建造了学校生态回廊“乡里之泉”。之后，于 1999 年增设了“萤火虫水路”，成功地培育了人工 *Nostoc verrucosum* (L.) Vaucher、*Pungitius pungitius sinensis* 和黑色萤火虫以及 *Luciola lateralis* Motschulsky。由于对“乡里之泉”进行了一般开放，使人们切身感受到了这些生物的存在。

○发表概要

(1) 黑色萤火虫和 *Luciola lateralis* Motschulsky (萤火虫的一种) 的研究保护活动

黑色萤火虫和 *Luciola lateralis* Motschulsky (萤火虫的一种) 在自然状态下生存率很低，每年从 6 月中旬开始到下旬捕捉黑色雌性和雄性萤火虫，并在学校院内的萤火虫繁殖场使萤火虫产卵和孵化，再培育其幼虫。然后将长到 1~3 cm 长的幼虫在 11 月~12 月间放流到“乡里之泉”的“萤火虫水路”和流经校区东部的农业用旧六用水中。

(2) *Nostoc verrucosum* (L.) Vaucher 的研究和保护活动

Nostoc verrucosum (L.) Vaucher 是蓝藻类 (原始的藻类) 的一种，喜好比较浅且日照较好的地方。在移植到“乡里之泉”上流的时候，其生长很顺利，可以看到野生在泉水里的和直径在 20 cm 以上的藻类。观察并记录在此之后的成长情况，发现至今为止只有在夏天才能看到的生长情况，只要调整水温等条件，即使到了冬天也能保持继续生长。到 2004 年 8 月现在，藻类仍在健康生长，今后将就其生态状况进行进一步的调查。

从藻类大量产生的春天至夏天，定期除掉这些藻类，保证日照良好。

(3) 保护 *Pungitius pungitius sinensis* 的活动

Pungitius pungitius sinensis (栖息在清流的棘鱼科鱼) 是栖息在“乡里之泉”中下游的棘鱼目棘鱼科淡水鱼，背鳍上有 9~10 根刺。它们在水草和藻类等上做巢，因此在水路

里培育水草。其饵料横虾(*Anonyx abei*)也在此生长着。

(4) 宣传启发活动

学生会以这些生物为中心，发行“乡里之泉”的报纸，还将科学部的活动告知全校学生。

还在今年6月于中田地区召开了全国萤火虫研究大会，借此机会使全校学生就环境问题进行深层考虑，并开展各种各样的活动。另外，还利用空余教室制作“泉水房间”。在这个房间里，展示着环境方面的大量资料和科学部的研究数据，以及在综合学习时间所学到的知识。由此，使学校学生随时随地可以进行自由的环境调查学习。

(5) 今后的活动

由于地下水位的下降，出现泉水区水枯竭，或形成三面混凝土的水渠，导致现在田野里看不见 *Nostoc verrucosum* (L.) Vaucher 的踪迹。全年中都能看到其身影的只有在中田中学中庭里的生物公园里。过去，中田地区也生长着很多黑色萤火虫，但由于使用混凝土建造水路，导致萤火虫大量减少。

今后，我们将更加加强与地区人们的合作，共同保护和繁殖这些生物。我们作为地区一分子，将进一步考虑各种各样的环境问题。

