

日本生態学会賞選考委員報告

第 10 回（2012 年）日本生態学会賞

受賞候補者（1 名）：松田裕之（横浜国立大学大学院・教授）

選考経緯および選考理由：

松田裕之氏は、進化生態学・個体群生態学・群集生態学における基礎的な課題に対して、主に概念的な数理モデルにより、進化・生態現象の理論的な可能性の追求をおこなってきた。とくにスイッチング捕食が群集の個体群動態を安定化させる効果、天敵特異的防御による捕食相利関係の成立、共進化的に安定な群集構造、進化ダイナミクスの収束不安定性による異型配偶の進化、適応進化が引き起こす自己絶滅など、巧みに知的好奇心を刺激する問題設定と進化生態学と群集生態学の融合の先駆となる理論的研究成果を公表した顕著な研究業績により生態学の理解を深化させてきた。

さらに水産資源・野生生物・生態系等の変動要因やその管理に対して、現実的な数理モデルの成果に立脚して、社会との関わりの現場で管理方策の立案や政策提言を積極的におこなってきた。水産資源管理においては、マイワシ・カタクチイワシ・マサバの個体群変動に対する「3すくみ説」を提唱し、野生生物管理においては、エゾシカの爆発的増殖の制御に関して、地域との共同でモニタリングと予測モデルに基づくフィードバック管理を日本で初めて開発・導入することに貢献するなど、新たな研究展開に指導的役割を果たした。またリスク管理の考え方（生態リスク、予防原則、順応的管理）とその具体的な手法を関係者とともに整備し、論文・著書・ホームページ・講演・委員会活動などを通じて、学会のみならず広く社会に浸透させることに尽力した。これらの積極的な活動は、生態学と生態系危機管理の理解に対する啓蒙的役割を見だし、国内外の波及効果も大きい。これらの理論生態学的研究は、*Journal of Theoretical Biology, Evolution, Evolutionary Ecology* といった理論・進化学専門誌のみならず、*Ecology, Oikos* などの生態学はもとより、水産資源学、環境科学、生態系管理等の海外の英文専門誌に 100 編を超える論文として掲載され、総被引用件数も 2000 を超えている。以上の理由により、松田氏は日本生態学会賞の受賞に十分値すると思われる。

なお 5 名の被推薦者のうち、松田氏を含めた 3 名の方の業績がとくに甲乙の付けがたいものとして議論がなされた。しかし、松田氏については顕著な業績に加えて、生態学の理解に関する啓蒙的役割の評価を考慮して総合的な判断を行った結果、3 名のなかでわずかに抜きん出ているものと結論された。原則 1 名の受賞者の枠を考慮し、本委員会は、松田裕之氏一名を受賞候補者として推薦することにした。

Report from Award Committee (informal translation from Japanese)

The 10th (2012) Ecological Society of Japan Award

Candidates for the Award (1 person): Hiroyuki Matsuda (Yokohama National University; professor)

Award Reason:

Hiroyuki Matsuda pursued the theoretical possibility of phenomena of evolution and ecology mainly by conceptual mathematics models for basic problems in evolutionary ecology, population ecology, the community ecology.

He has deepened understanding of ecology by remarkable study achievements in particular as follows: the effect of switching predation that stabilizes the population dynamics of the community, the establishment of exploitative mutualism mediated by predator-specific defense, co-evolutionarily stable community structure, the evolution of the anisogamy by convergent instability in evolutionary dynamics, self-extinction due to adaptive evolution. These problem settings are cleverly designed to stimulate intellectual curiosity and by publishing the results of theoretical research, he became a pioneer of combined research in evolutionary ecology and community ecology.

Furthermore, based on the results of realistic mathematical models, he contributed to uncover factors of dynamics fisheries resources, wildlife, the ecosystem, and to help policy makers in their management plans, by proposing mathematical models in the real field within real communities. In the marine resources management, he proposed "Cyclic Advantage Hypothesis" for sardine-anchovy-mackerel population dynamics, and in wildlife management, dealing with the control of the explosive increase of the sika deer, he played a leading role in the rollout of new scientific approach by fostering introduction and development of the feedback management based on monitoring and the predictive model with local communities in the area for the first time in Japan.

In addition, he marshaled the thought of risk management, such as ecological risk, precautionary principle, and adaptive management, and the concrete methods of its implementation together with persons concerned. Through papers, books, web sites, lectures, and committee activities, they made efforts to spread the thought and the concrete methods not only in academic research professions, but also in various areas of society. These activities have enabled better understanding of ecology and ecosystem risk management and have ripple effects within and outside of the country.

These studies of theoretical ecology were published as more than 100 articles, not only on journals specialized in theoretical biology and evolution, such as *Journal of Theoretical Biology*, *Evolution*, and *Evolutionary Ecology*, but also on the journals in ecology, for example, *Ecology* and *Oikos*, and even on the overseas journals in fisheries sciences, environmental sciences, ecosystem management, and so on, and the total number of citation exceeds 2,000.

For these reasons, we, the committee, think Mr. Matsuda deserve the Ecological Society of Japan Award. Furthermore, between the achievements of the three of the five recommended candidates, including Mr. Matsuda, we discussed the fact that there are little differences to choose. However, considering the educational role on understanding of ecology, our total judgment concluded Mr. Matsuda has a little higher achievement among the three. Considering the principle that the number of recipients of the award is one, we decided to nominate Mr. Hiroyuki Matsuda as the candidate of the award.

日本生态学会大奖评审委员报告(中文仮訳)

第 10 回 (2010 年) 日本生态学会奖

获奖候选人 (1 名): 松田裕之 (横浜国立大学大学院・教授)

评审经过及选拔理由:

松田裕之教授主要运用抽象的数理模型来处理进化生态学、个体群生态学、群集生态学上的基本课题, 以求实现将进化生态现象理论化的可能性。特别是在捕食转换 (Predator switching) 在群集个体群动态安定化的效果、异天敌变防御促成捕食互惠共生关系的成立、共同进化型的安定的群集构造、进化动力学的收束不安定性推动异型配偶的进化、适应进化导致的个体灭绝等方面的理论性研究成果的发表, 其进化生态学和群集生态学的融合的先驱性上的显著的研究业绩加深了对生态学的理解。此外, 密切关注水产资源、野生动物、生态系统等的变动因素及其管理, 坚持立足于实际的数理模型, 在实际的运用当中给与和管理方法的立案和政策提议。在水产资源管理上争对沙丁鱼、海蜒、鲑鱼三种鱼的个体群变动提出了「三者牵制(cyclic advantage)说」; 在野生生物管理上, 首次在日本提出并导入了争对抑制蝦夷鹿的猛增殖采取基于与各地方区域共同监督与预测模型的反馈管理等新兴研究的展开做出了很大的贡献。还积极与社会各方面相关人士共同完善风险管理的思维模式 (生态风险、预防原则、适应性管理), 通过发表论文、著书、网络主页、演讲、委员会活动等, 不只在学会, 在社会各领域发挥了极大的推动作用。且对生态学和生态系统危机管理的理解起到了启蒙性的作用, 在国内外产生了极大影响。这些理论生态学的研究曾多次在 *Journal of Theoretical Biology*, *Evolution*, *Evolutionary Ecology* 等理论进化学杂志上刊登, 还跨越了 *Ecology*、*Oikos* 等生态学领域, 在有关水产资源学、环境科学、生态系统管理等海外英文学术刊物上刊载过 100 多篇, 引用过 2000 次以上。鉴于以上所述, 松田教授足以获取日本生态学会奖。由于在五名被推荐者当中, 包括松田裕之教授在内的三名候选人的业绩相当, 但从显著的业绩及在生态学上的理解起到了启蒙性作用这方面的高度评价来考量并进行综合性的评价结果, 松田裕之教授在 3 名候选人当中略显突出。原则性只产生一名获奖者, 本委员会决定推选松田裕之教授一名为获奖候选人。