

JARE49 の主要な輸送形態における外来種持ち込みの実態

辻本恵¹、伊村智²

¹総合研究大学院大学

²国立極地研究所

Propagule pressures in three major carriers of alien species in JARE49

Megumu Tsujimoto¹, Satoshi Imura²

¹Graduate School for Advanced Studies

²National Institute of Polar Research

The impact of non-native (alien) species on ecosystem is one of the biggest issues of the 21st century. Along with the rapid increase of visitors in the Antarctic area, numbers of alien species have been reported on the Antarctic peninsula and on most sub-Antarctic islands. In order to prevent further introductions of alien species spreading to the high-latitude regions of the Antarctic continent including Syowa Station, urgent countermeasures are required. In this study, propagule pressures in relation to the transport operations of Japanese Antarctic Research Expedition (JARE) were quantified in order to clarify the current status of potential transport of alien species into Antarctica in association with the JARE activities.

During JARE49th from October 2007 to January 2008, 1. Cargo, 2. Expeditioners (clothing and equipment) and 3. Fresh food were inspected for propagules (seeds, insects, mosses, fungi, etc). 1. Among 25 cargo containers stored inside and outside of the warehouse at National Institute of Polar Research in Itabashi, Tokyo, seeds were found in the outside cargo whereas a mite and a spider were found in the wooden containers. These results clearly show the location of storage and the materials of containers affect the size and type of the propagule pressure. 2. While some mites and moss leaves were collected, no seeds or insects were present in the field clothing and equipment of 53 expeditioners onboard Shirase in transit to Syowa Station. Absence of large sized propagules such as seeds and insects in clothing and equipment of expeditioners was considered as a result of the unique system of JARE which issues new items of most clothing and equipment to the members. 3. 46% in weight of 17 kinds of fresh food inspected were found to be molded. 5 species of fungi were identified from 4 samples while 11 fungus samples were collected from the molded food. It is also suggested that the impact of the introduction of fungi on the ecosystem in and around Syowa station needs to be investigated.

外来生物がある地域の生態系にもたらす影響は、今世紀の生態学者が直面している最も重要な課題のひとつである。南極半島や亜南極の島々においては、近年の年間訪問者数の急激な増加に伴う数々の外来生物が報告されており、今後、昭和基地を含む高緯度地域においても拡大すると予想される外来生物の移入に関して、早急な対策が必要であると考えられている。そこで、本研究では外来生物の「移入プロセス」に着目し、南極観測活動における外来生物持ち込みの実態を明らかにするため、南極観測事業に纏わる移入物資の付着物調査を行った。

調査は 2007 年 10 月から 2008 年 1 月までの期間に、第 49 次日本南極地域観測隊の 1. 輸送物資、2. 人員（装備品）、3. 生鮮食品を対象として行い、各対象物の付着物を採取し含まれる繁殖体（種子、昆虫、コケ、菌類など）の種類・総数を調べた。1. 国立極地研究所倉庫内にて行った輸送物資の調査では、屋外で保管されていた物資から種子が、木製の梱包物資からクモ・ダニがそれぞれ検出され、保管場所や梱包素材が繁殖体の持ち込みに影響を与えていることが明らかとなった。一方、2. 観測船「しらせ」船上において隊員 53 名を対象として行った装備品調査では、比較的大型である種子や昆虫などは検出されず、数枚のコケの葉とダニがみつかったのみであった。このような結果は、日本の南極観測システムの新品支給制度から導かれている可能性が高いことが示唆された。また、3. 昭和基地に到着した食品中 17 種類を調査したところ、全体の 46%（重量）にカビが付着していることがわかった。カビが検出された 11 サンプルから菌体を採取した結果、4 サンプルから 5 種類のカビが特定された。今後このような菌類の持ち込みによる影響を調べる必要性が示唆された。