

居住圏劣化生物飼育棟共同利用

1. 概要

京都大学生存圏研究所居住圏劣化生物飼育棟（以下 DOL と略記）は、木材及びそれに類する材料を加害する生物を飼育し、材料の生物劣化試験、生物劣化機構、地球生態系・環境への影響（例えば、シロアリによるメタン生成など）などを研究する生物を供給できる設備を備えた建屋である。飼育生物としては、木材腐朽菌、変色菌、表面汚染菌（かび）などの微生物とシロアリやヒラタキクイムシなどの食材性昆虫が含まれる。従前より、木材や新規木質系材料の生物劣化抵抗性評価や防腐・防蟻法の開発・研究に関して、大学だけでなく、公的研究機関、民間企業との共同研究を積極的に遂行してきた。平成 17 年度からの全国・国際共同利用に供するために設備の整備を進めている。

1.1 共同利用に供する設備

京都大学生存圏研究所居住圏劣化生物飼育棟

1.2 その他の設備

研究の進展に応じて、京都大学生存圏研究所生活・森林圏シミュレーションフィールドを利用する野外試験の実施が可能。

1.3 共同利用の形態

- 平成 17 年度の共同利用については、予算が決定次第募集を開始する。
- 「国際」対応および今後のありかたに関しては、17 年度に専門委員会で議論し、可能であれば 18 年度から国際共同研究の募集を開始する。また、海外の研究機関と相互利用に関する協定等を結ぶことによって、国際共同利用施設として活用する。
- DOL を利用する研究が生存圏科学の発展に大いに貢献し、共同利用性の高い施設へと発展させるために、下記研究内容の共同利用を重点的に募集する。
 - ミッション① 環境計測・地球再生：シロアリが放出する気体の種類および放出量の決定による地球環境・生態系への影響予測
 - ミッション② 太陽エネルギー変換・利用：劣化生物によるバイオマスの有効利用
 - ミッション③ 宇宙環境・利用：特記すべき事項なし
 - ミッション④：循環型資源・材料開発：開発された諸材料の生物劣化抵抗性；低環境負荷型防腐・防蟻法の開発

1.4 共同利用の公募

- 共同利用の公募は年 1 回とする。応募書類は英語の併用を義務付ける。申請受付のため web ページを開設するか、あるいは電子メールベースで申請を受け付ける。
- 申請締め切り後、専門委員会を開催し採択課題の決定を行う。現在のところ、15～20 課題、共同研究者として 50 名程度の採択を予定しており、旅費・滞在費（場合によっては消耗品費）を支給する。
- 緊急を要する場合は専門委員長が採否を決定する。必要に応じて電子メールベースで委員に回議する。

2. 本年度の実績

来年度から全国・国際共同利用に供するべく準備を進めている。

3. 特記事項

- 全国・国際共同利用化への準備状況
これまでの共同利用実績を踏まえ、設備の整備に着手している。
平成 16 年度の利用実績（民間企業を含む）：国内外 45 件、約 80 人が参加。

主な研究テーマ： 新規木材用防腐剤の性能評価 新規木材用防かび材の性能評価 新規木材用防虫剤および防虫処理法の性能評価 新規防蟻剤の性能評価および施用方法に関する研究 日本産地下シロアリの採餌行動に関する研究 非木質系材料の耐蟻性評価

- 研究成果報告会： DOL で行われた研究成果を広く社会に公開するために、研究成果報告会を平成 17 年度以降年 1 回の割りで開催、あわせて成果報告集を出版する。

4. 研究成果紹介・共同利用についての学術的紹介

木材を含む木質系諸材料の生物劣化因子である木材腐朽担子菌類、表面汚染菌(かび)、辺材変色菌など、微生物の累代培養して保管している。また、木造家屋の大敵である地下シロアリの 1 種であるイエシロアリとラワン材などの広葉樹を加害するヒラタキクイムシを常時、培養している。これらの劣化生物を利用して、諸材料の生物劣化抵抗性の比較試験と高耐久化処理効果の評価が可能である数少ない研究棟である。