

学力確認結果の要旨

報告番号	理工論 第 68 号	氏名	原田 豊
審査委員	主査	山根 正氣	
	副査	佐藤 正典	富山 清升

平成26年1月28日午後1時30分～2時30分に実施された学位論文公聴会において、学位論文の内容がパワーポイントを用いて約40分間で説明され、そのうち質疑応答がなされた。発表は、論文の内容が手際よくまとめられており、質問に対する回答もおおむね適切になされた。以下に、主な質問とそれに対する回答をしめす。

Q: なぜ冷温帯には樹上営巣のアリがないのか。

A: 冬期の外気温が低すぎるために、コロニーが越冬できない可能性がある。日本では標高1,000m以上ではアリの種数が極端に少なくなるが、これも冬期の低温が関係していると思われる。

Q: 固形物を運んでこないアリは何をしているのか。働かない働きアリがいるという話もある。

A: 大半は液状物を運んでいると思われる。シリアゲアリ類は液状物を摂取しても腹部のふくらみが目立たず、肉眼では判定できない。しかし、ミルワームを与えた実験では体液を吸い巣に持ち帰ることが確かめられている。

Q: 結論部分で示されたハリプトシリアゲアリの生態的特性の表は興味深いですが、比較できる他地域のデータはないのか。このアリは、色々なアリの中でどのように位置づけられるのか。また、本種についてはこれまでに研究例はないのか。

A: 他の種についての詳しい研究例はあまりないと思う。とくにハリプトシリアゲアリについては本研究が初めてである。

Q: ハリプトシリアゲアリはサクラに多いというデータがあったが、これには理由があるか。

A: まず、サクラには花外蜜腺があって、本種のみでなく色々なアリが訪れる。また、サクラには腐朽部が多いように思われる。公園で枝打ちなどがなされると、すぐに腐朽部ができ、それが本種の格好な営巣場所となっている。

Q: このアリにはどのような天敵がいるか。

A: 腹端から毒物質をだすので、かなり防衛力のあるアリだと思われる。これまでに有力な捕食者は観察されていない。

Q: 巣に持ち帰られた固形物にアブラムシが入っているが、アブラムシは共生者ではないのか。

A: アリとアブラムシは普通は相利共生の関係にあるが、実際にはアリはアブラムシが分泌する甘露を利用だけでなく、アブラムシ本体をタンパク源としても利用している。とくに4、5月にはアブラムシを持ち帰る個体が多い。

Q: 温度と活動性について、単に相関係数をだすだけではなく、活動可能な最低温度を知ることではできないのか。

A: 14°Cくらいが閾値であると思う。もう少し詳しく解析してみたい。

なお、語学力については、主論文のうち2篇が英語で書かれ、多数の英文論文が適切に引用されていることから、十分な英語力があることを確認した。よって審査委員会は、申請者が博士(理学)の学位を与えるに十分な学力と見識を有するものと判定した。