

総合人間科学 生物学

1 構 成 員

	平成19年3月31日現在
教授	1人
助教授	1人
講師（うち病院籍）	0人（0人）
助手（うち病院籍）	0人（0人）
医員	0人
研修医	0人
特別研究員	1人
大学院学生（うち他講座から）	0人（0人）
研究生	0人
外国人客員研究員	0人
技術職員（教務職員を含む）	3人
その他（技術補佐員等）	0人
合 計	6人

2 教員の異動状況

針山 孝彦（教授）	(H16. 11. 1 現職)
妹尾 圭司（助教授）	(H17. 6. 1 現職)
山濱 由美（教務員）	(H4. 4. 1 現職)
堀口 弘子（教務員）	(H12. 4. 1 現職)
外山 美奈（技術専門職員）	(H11. 4. 1 現職)

3 研究業績

数字は小数2位まで。

	平成18年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	7編（0編）
そのインパクトファクターの合計	15.52
(2) 論文形式のプロシーディングズ数	0編
(3) 総説数（うち邦文のもの）	0編（0編）
そのインパクトファクターの合計	0
(4) 著書数（うち邦文のもの）	0編（0編）
(5) 症例報告数（うち邦文のもの）	0編（0編）
そのインパクトファクターの合計	0

(1) 原著論文（当該教室所属の者に下線）

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Hironaka M, Filippi L, Nomakuchi S, Horiguchi H, Hariyama T: Hierarchical utilization of chemical marking and path integration in the homing trip of a subsocial shield bug. Anim Behav, 73, 739-745 (2007)
2. Hironaka M, Tojo S, Nomakuchi S, Filippi L, Hariyama T: Round-the-clock homing behaviour of a subsocial shield bug, *Parastrachia japonensis* (Heteroptera: Parastrachiidae) using path integration. Zool Sci, 24, 535-541 (2007)

インパクトファクターの小計 [3.71]

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

1. Miyamoto H, Horiguchi H, Hariyama T, Takano S, Yamagishi H: Photosensitive neurogenic heart of the isopod crustacean *Ligia exotica*. Proc R Soc B 273: 2535-2540, 2006
2. Miyamoto H, Horiguchi H, Hariyama T, Yamagishi H: Developmental changes in heart photosensitivity of the isopod crustacean *Ligia exotica*. Zool Sci, 24, 273-276, 2007.
3. Fujikawa K, Seno K, Ozaki M :A novel Takeout-like protein expressed in the taste and olfactory organs of the blowfly, *Phormia regina*. FEBS Journal 273 (18), 4311-4321 2006.
4. Sawada H, Yamahama Y, Yamamoto T, Mase K, Ogawa H, Iino T: A novel RNA helicase-like protein during early embryonic development in silkworm *Bombyx mori*: Molecular characterization and intracellular localization. Insect Biochem Molec Biol, 36, 911-920, 2006.
5. Sawada H, Yamahama Y, Mase K, Hirakawa H, Iino T: Molecular properties and tissue distribution of 30K proteins as ommin-binding proteins from diapause eggs of the silkworm, *Bombyx mori*. Comp Biochem Physiol B, 146, 172-179, 2007.

インパクトファクターの小計 [11.81]

4 特許等の出願状況

	平成18年度
特許取得数（出願中含む）	0件

5 医学研究費取得状況

	平成18年度
(1) 文部科学省科学研究費	2件 (440万円)
(2) 厚生科学研究費	0件 (0万円)
(3) 他政府機関による研究助成	0件 (0万円)
(4) 財団助成金	0件 (0万円)
(5) 受託研究または共同研究	0件 (0万円)
(6) 奨学寄附金その他（民間より）	0件 (0万円)

(1) 文部科学省科学研究費

1. 弘中満太郎（代表者）特別研究員奨励費 ナビゲーション行動をモデルとした「補償的情報処理機構」の解析 110万円（継続）
2. 山濱由美（代表者）基盤研究C 「カイコ発生卵における脂肪滴含有状態の超微形態学的検討」 330万円（新規）

7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	0件	0件
(2) シンポジウム発表数	0件	0件
(3) 学会座長回数	0件	4件
(4) 学会開催回数	0件	1件
(5) 学会役員等回数	0件	2件
(6) 一般演題発表数	1件	

(1) 国際学会等開催・参加

5) 一般発表

ポスター発表

Miyamoto H, Horiguchi H, Hariyama T, Matsumoto N, Yamagishi H (2006) Directr Photoresponses of the Neurogenic Heart of the Isopod Crustacean *Ligia exotica*. Comparative Physiology 2006: Integrating Diversity (2006 APS Intersociety Conference) Virginia, the United States of America

(2) 国内学会の開催・参加

1) 主催した学会名

第28回日本比較生理生化学会（浜松大会）2006年7月27日～29日

4) 座長をした学会名

弘中満太郎 第51回日本応用動物昆虫学会大会

堀口弘子 第77回日本動物学会

針山孝彦 第77回日本動物学会

妹尾圭司 第28回日本比較生理生化学会

(3) 役職についている国際・国内学会名とその役割

針山孝彦；日本比較生理生化学会；光生物学協会委員・行事委員会委員・吉田基金運営委員会委員

針山孝彦；日本動物学会；広報委員

8 学術雑誌の編集への貢献

	国内	外国
学術雑誌編集数（レフリー数は除く）	0件	0件

(3) 国内外の英文雑誌のレフリー

1回：Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology (Japan)

1回：Micron (Elsevier)

9 共同研究の実施状況

	平成18年度
(1) 国際共同研究	3件
(2) 国内共同研究	5件
(3) 学内共同研究	1件

(1) 国際共同研究

Doekle G. Stavenga（グローニンゲン大学）節足動物の視覚と構造色

V. Benno Meyer-Rochow（ブレーメン国際大学）無脊椎動物の視覚情報処理

Alberto Ugolini（フィレンツェ大学）ナビゲーションと視覚情報処理

(2) 国内共同研究

- 脊椎動物視細胞における脂質ラフトの全反射顕微鏡による観察，神戸大学理学部生物学科林研究室，17年8月より継続中，随時研究者（妹尾）を派遣，未発表，講座費および私費による。
- 澤田博司（日本大学文理学部）カイコの胚子活性化時における新規RNAヘリケースの役割，科研費研究分担
- 飯野熙彦（日本大学文理学部）BH₄生合成に関与する二種類の還元酵素（AKR1B1，AKR1C3）のマウス脳内における局在性に関する検討
- 永田仁史（岩手大学工学部）ヒトの音源定位システムについての研究
- 長谷川英一（水産総合研究センター）ハダカイワシの行動パターンと視覚特性についての研究

(3) 学内共同研究

- 岩崎聡（耳鼻咽喉科）ヒトの音源定位システムについての研究

10 産学共同研究

	平成18年度
産学共同研究	0件

11 受賞

(3) 国内での受賞

弘中満太郎・堀口弘子・針山孝彦，日本比較生理生化学会第28回大会発表論文賞大会委員長賞，

2006年7月29日

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. 脊椎動物の視細胞外節円板膜には脂質ラフトが存在し、光情報伝達タンパク質はその活性化状態に応じて脂質ラフトと非ラフト領域の間を行き来している。昨年に引き続き、視細胞における脂質ラフトの分布や動態を明らかにするために、脂質ラフトの構成分子と考えられるガングリオシド DG3の全反射顕微鏡による観察を行い、円板膜辺縁部の脂質ラフトと推定される構造の観察を行った。また、抗体を用いた二量体化の実験により、ロドプシンの二量体化が脂質ラフトへの移行を促すことを示唆するデータが得られた。

2. 昆虫卵の初期発生に関する研究

昆虫卵の初期発生機構について検討するために、生化学的解析が進んでいるカイコ卵を材料に用い、主に超微形態学的解析による観察を行っている。これまでカイコ卵は形態学的解析の難しい材料であったが、種々の検討により免疫電顕をはじめとした超微形態観察が容易にできるようになった。この成果に関してはすでに学会で報告し、一部投稿中である。

3. 生物の個体の環世界と行動との関連の研究

動物は、視覚などの感覚器によって外界の情報を受容し行動している。動物がどのように外界を認識しているのかについて光受容機構を中心に解析（ホタル、ヤマトタマムシ）を進めるとともに、ナビゲーション行動（ベニツチカメムシ）や、動物のニッチの拡大（フナムシ）などとの関連の解析を行った。これらの研究は一部論文にまとめ、一部投稿中である。

15 新聞、雑誌等による報道

1. 新聞；

静岡新聞 「浜松医大講義ネット公開」 2006年5月27日
朝日新聞 「アリの体に歩数計アリ」 2006年7月4日
毎日新聞 「ふしあなから世間」 2006年7月21日
中日新聞 「考えることはおもしろい」 2006年8月4日

2. ラジオ；

文化放送 志の輔のそこが知りたい 2006年7月15日 放送
文化放送 くにもる隊長応答せよ！ 2007年1月15日 放送
文化放送 くにもる隊長応答せよ！ 2007年2月21日 放送

3. テレビ；

韓国MBC放送局 特別番組2夜連続「馬具に利用されたタマムシの歴史」2006年5月