

筑波大学－DAAD パートナーシッププログラムで訪独

2014 年 9 月 25 日

－菅平高原実験センター 町田 龍一郎 教授－

平成 26 年度 筑波大学－ドイツ学術交流会 (DAAD) パートナーシッププログラムのもと、町田龍一郎教授の昆虫比較発生学研究室は、ドイツ・イエナ大学 Friedrich-Schiller-Universität Jena のロルフ・ボイテル Rolf BEUTEL 教授の昆虫比較形態学研究室とボン大学 Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn のベルンハルト・ミゾフ Bernhard MISOF 教授の昆虫ファイロゲノミクス研究室の間で共同研究を行っています。テーマは「六脚類(広義の昆虫類)のグラウンドプラン、高次系統の再構築－比較発生学、形態学とファイロゲノミクスの統合－」です(研究トピックス アーカイブ http://www.life.tsukuba.ac.jp/topixarchive/topix_20131227_a.pdf)。進化を論じるのに重要な比較発生学、比較形態学、ファイロゲノミクスという 3 様の観点を統合することで、「六脚類とは何か？」を論じようとするものです。焦点を当てるのは、翅をまだ獲得していない原始昆虫である「無翅昆虫類」、昆虫類の 98% を占める新翅類の初期分岐群である「多新翅類」、昆虫類の 40% をカバーする鞘翅目の原始系統群「始原亜目」です。

今回、筑波大学－DAAD パートナーシッププログラムの一環として、9 月 4 日～12 日の日程で訪独しました。町田教授の他、ポスドクの菅平高原実験センター非常勤職員真下雄太さん、生命環境科学研究科生物科学専攻博士後期課程 3 年富塚茂和さん、同 2 年藤田麻里さん、生命環境学群生物学類 4 年小嶋一輝さんが参加、また、研究室出身の愛媛大学福井眞生子助教も同行しました。

イエナ大学系統学博物館 Phyletisches Museum では町田研究室とボイテル研究室が合同セミナーを行ない、それぞれの研究テーマについて活発な議論を交わしました。今後の共同研究の具体的な方向性が明らかになり、多新翅類のジュズヒゲムシ目、ゴキブリ目、そして始原亜目甲虫に関する新たな共同研究が始動することになります。また、ボイテル研究室の得意とする形態学的手法の手解きを受けました。

イエナ大学は比較発生学の推進者エルンスト・ヘッケル Ernst HAECKEL が所属、研究を行ったところ。イエナの街にはエルンスト・ヘッケル通 Ernst-Haeckel-Straße、彼の自宅を記念館としたエルンスト・ヘッケル・ハウス Ernst-Haeckel-Haus があります。比較発生学を志す者にとっては、まさにイエナは「特別な場所」です。ヘッケルが用いた書斎、彼が使った器物・・・、そして彼が自身の学問を発展させたであろう空間、彼が 1907 年に創設した系統学博物館に身をおいた時間は、私たちにとって忘れがたいものとなりました。



系統学博物館前での記念撮影
右から3番目: ロルフ・ボイテル教授
左端: ボイテル教授研究室のベンヤミン・ビッツフラー博士



イエナ大学系統学博物館での合同セミナー。真下さんの発表

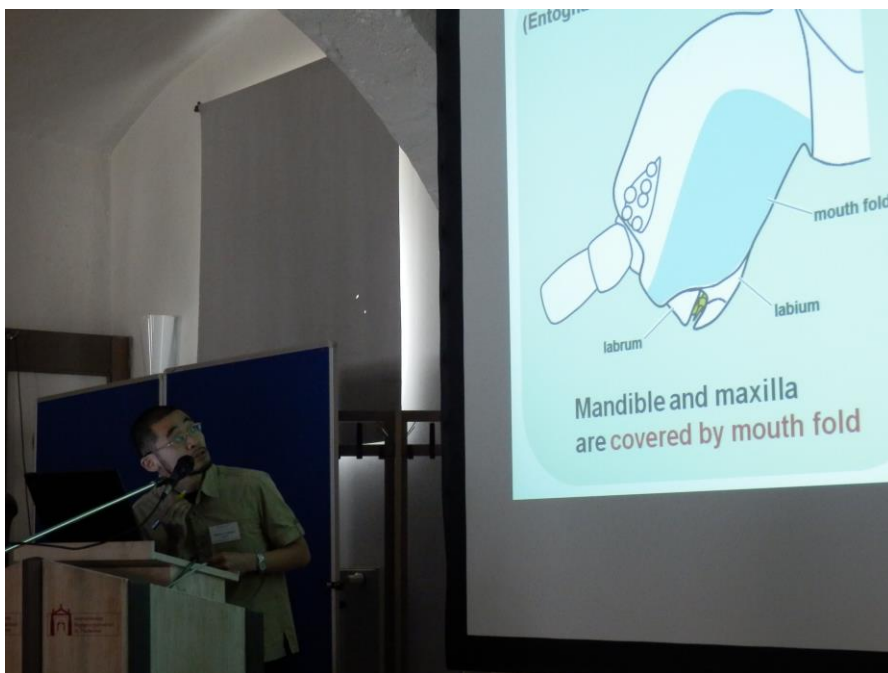


エルンスト・ヘッケル博士の書斎(エルンスト・ヘッケル・ハウス)



エルンスト・ヘッケル通

滞在期間中に町田教授、富塚さんおよび福井助教はゲルリッツに移動、ゼンケンベルグ自然史博物館 Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz で開かれた第9回国際無翅昆虫類セミナー 9th International Seminar on Apterygota に参加し、1) TOMIZUKA, S., M. FUKUI, K. SEKIYA & R. MACHIDA “Groundplans of entognathy formation in three entognathan orders”、2) FUKUI, M., K. SEKIYA, S. TOMIZUKA & R. MACHIDA “Early splitting of Hexapoda reviewed from comparative embryology” の2編の講演を行ないました。ボン大学のマルクス・コッホ Markus KOCH 博士などと無翅昆虫類の系統進化について議論を発展させ、無翅昆虫類の内顎類の系統進化に関し共同研究を行うことになりました。



第 9 回国際無翅昆虫類セミナーで講演する富塚さん

私たちの筑波大学－DAAD パートナーシッププログラム「六脚類(広義の昆虫類)のグラウンドプラン、高次システムの再構築」がいよいよ始まりました。ドイツ・イエナ大学、ボン大学との長期的協力関係、そして今後の共同研究のさらなる発展が期待されます。成果はこの HP で逐次発信していきます。

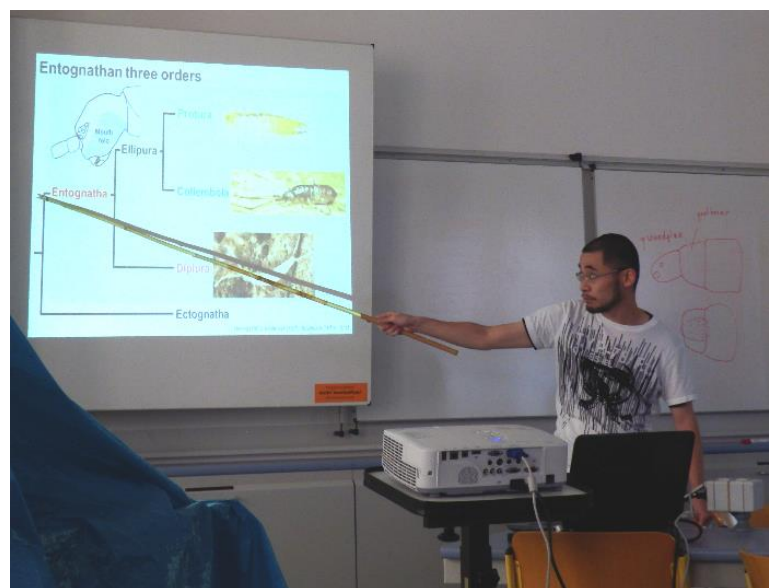
真下 雄太(菅平高原実験センター非常勤職員)

今回の訪問では、ポイテル教授と今後の研究の具体的な指針について打ち合わせを行うと共に、多新翅類における形態形質のコーディングについて議論しました。ポイテル教授とは、卒業研究の頃からジュズヒゲムシ目に関する共同研究を進め、形態学的・系統学について多くの温かい指導を受けてきました。今回、筑波大学-DAAD パートナーシッププログラムのもと、はじめて研究室に訪問することができませんでした。ヘッケルやシラー-Friedrich SCHILLER、そして形態学の祖ともいわれるゲーテ Wolfgang GOETHE など、多くの著名な研究者がその時間を費やしたイエナでの一時は、私にとってとても実りあるものでした。

富塚 茂和(生物科学専攻博士後期課程3年)

私達はドイツ滞在期間中の、9月7日から10日の間、第9回国際無翅昆虫類セミナーに参加し、そこで昆虫の初期進化に関する発表を行いました。学会はゲルリッツの中心市街から車で20分ほどの、聖マリーンスル修道院 Kloster St. Marienthal を会場に開催されました。聖マリーンスル修道院はドイツ国内で最も古い歴史のある修道院で、周囲に残されている豊かな自然と相まって非常に美しい場所でした。学会では無翅昆虫類各目の系統、分類、生態に関しての発表が行われ、どの発表も非常に興味深いものでした。会期中は昆虫の初期進化に関して新しい形態学からアプローチをしている、マルクス・コッホ博士とディスカッションを行い、無翅昆虫の進化についてお互いに有意義な情報を交換することが出来ました。

私は今回のパートナーシッププログラムで有意義な経験を積むことが出来ました。特に今回の学会参加で得られた新しい知識、研究者とのつながりはとりわけ貴重なものでした。私は今回の経験をもとに、より研究に邁進する決意を新たにしました。



イエナ大学系統学博物館での合同セミナーで研究発表を行なう富塚さん

藤田 麻里(生物学専攻博士後期課程 2年)

私達が滞在したイエナには、フリードリヒ・シラーやエルンスト・ヘッケルが教鞭をとったイエナ大学、ゲーテが植物の研究のために通っていた植物園、そして系統学博物館や光学博物館 Jena Optisches Museum にと、まさに「学問の街」と言える場所です。歴史的建造物や古い街並みの傍、新しい建物が並び、その周りでは多くの人々で賑わい、伝統と近代文化が違和感なく調和した街のように思えました。

私達はそのイエナで、かつて先人達が思索にふけりながら歩んだであろう道を通りながら、今回の受け入れ研究室がある系統学博物館へ足を運ばせます。系統学博物館に到着すると、ロルフ・ポイテル教授と研究室メンバーの皆さんに温かく迎え入れられ、施設を案内いただきました。そこでの研究発表会では、質問やサジェスチョンをいただいたばかりでなく、ポイテル教授とは今後の研究方針や研究のあり方などの巨視的な見方から、ベンヤミン・ビップフラー Benjamin WIPFLER 博士とは「ゴキブリ」という共通分野で踏み込んだ議論を交わしました。

今回ここイエナで得られた経験を糧に、そしてパートナーシップを胸に研究に邁進していきたいと思えます。



イエナ大学系統学博物館での合同セミナーで研究発表を行なう藤田さん

小嶋 一輝(生物学類 4年)

今回のイエナ大学系統学博物館のポイテル研究室への訪問で、改めて始原亜目に関する研究の重要性を認識しました。また、甲虫を専門とするポイテル教授との交流で今後の研究の目標、方向性がより明確になってきました。教授の研究室との今後の共同研究が楽しみです。



イエナ大学系統学博物館での合同セミナーで研究発表を行なう小嶋さん