

目次

	頁
一、摘要	2
二、目的	2
三、行程	3
四、過程	4
五、心得	20
六、建議	20

一、摘要

博物館裡所收藏的標本有三類標本最具有研究價值：正模標本(holotype) (根據國際動物命名規約(ICZN)條款規定，當一個新的分類群(從亞種至總科)被發現，同時被敘述和發表時，作者必須指定一個模式，作為此一新分類群的參考實體，此稱為正模標本)，副模標本(paratype)(如果命名者在記述新種時，除了正模標本以外，用於比對研究的其他標本，即稱之副模標本)及存證標本(voucher specimen)(研究學者發表研究結果所引據的標本，稱之為存證標本)。

此研究檢查了北九州自然史博物館所館藏的鞘翅目標本，主要是日本學者(Shinsaku Kimoto)之金花蟲蒐藏，他對台灣金花蟲的分類學貢獻極深，台灣產已知種類共 606 種，而木元便發表了 131 種新種、76 種新紀錄種；此次共檢查了 499 種、5820 隻非模標本、327 隻副模標本、6 隻正模標本；共借貸了 153 隻非模標本、17 隻非模標本，成果可說是相當豐碩。

二、目的

北九州市立自然史、歷史博物館(Kitakyushu Museum of Natural History & Human History)是幾年前才新成立的博物館，當然不像九州大學博物館(Kyushu University Museum)那樣歷史悠久，有館藏許多模式標本，但其設備新穎，空間寬敞，吸引許多昆蟲學家將期蒐藏放置於此，而木元新作便是其中之一。他是研究金花蟲的專家，研究台灣的金花蟲近 30 年，退休後便不再研究金花蟲，並將其蒐藏捐給博物館，雖然大部份的正模標本放置於九州大學博物館，但仍有許多副模標本及存證標本存放於此。

主要目的有三：拍攝及統計所有模式標本，拍攝所有新紀錄種的存證標本，借貸新紀錄種的原產地標本及特殊情況所需研究的標本。

三、行程

日期	訪問機構及行程	住宿地點	工作要項
2009/04/12 (星期天)	台灣桃園機場→日本福岡機場	博多市	
2009/04/13 (星期一)	1. 博多市→北九州市 2. 北九州自然史博物館	北九州市	檢查標本
2009/04/14 (星期二)	北九州自然史博物館 (上田恭一郎)	北九州市	檢查標本
2009/04/15 (星期三)	北九州自然史博物館 (上田恭一郎)	北九州市	檢查標本
2009/04/16 (星期四)	北九州自然史博物館 (上田恭一郎)	北九州市	檢查標本
2009/04/17 (星期五)	北九州自然史博物館 (上田恭一郎)	北九州市	檢查標本
2009/04/18 (星期六)	北九州自然史博物館 (上田恭一郎)	北九州市	檢查標本
2009/04/19 (星期天)	北九州自然史博物館 (上田恭一郎)	北九州市	檢查標本
2009/04/20 (星期一)	北九州自然史博物館 (上田恭一郎)	北九州市	檢查標本
2009/04/21 (星期二)	北九州自然史博物館 (上田恭一郎)	北九州市	檢查標本
2009/04/22 (星期三)	日本福岡機場→台灣桃園機場		

四、過程

此次共花了九天都只待在博物館檢查標本，檢查結果以分亞科介紹：

長筒金花蟲亞科 Clytrinae

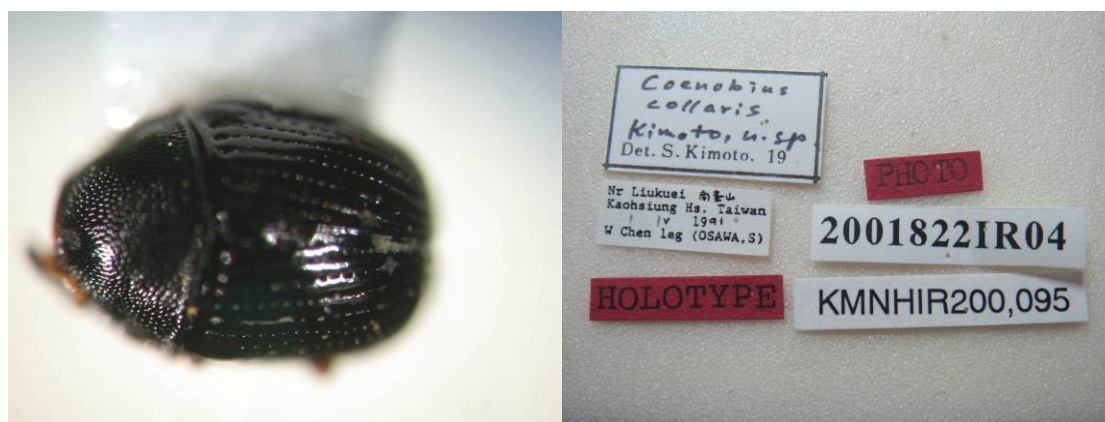
共檢查 17 種(佔已知種類 94%)255 隻標本，包含 6 種的副模標本(*Smaragdina kuromon* Kimoto, 1984、*S. kurosuji* Kimoto, 1984、*S. miyakei* Kimoto, 1976、*S. miyatakei* Kimoto, 1976、*S. nomurai* Kimoto, 1976 及 *Tituboea ohbayashii* Kimoto, 1984)，其中 *Smaragdina miyatakei* Kimoto(圖一)其正模標本尚未追查出國藏地，此標本特別顯得重要。



圖一、*Smaragdina miyatakei* Kimoto, 1976 副模標本

筒金花蟲亞科 Clytrinae

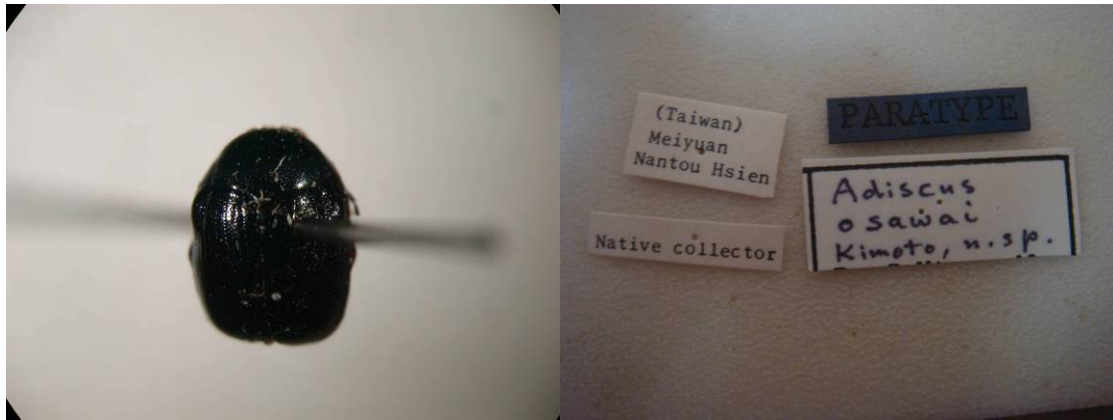
共檢查 42 種(佔已知種類 76%)332 隻標本，其中包含 *Coenobius collaris* Kimoto, 1996 的正模標本(圖二)，具有極高的學術價值。



圖二、*Coenobius collaris* Kimoto, 1996 正模標本

此外也發現三種的副模標本：*Adiscus osawai* Kimoto, 1987、*Cryptocephalus*

kiyoyamai Kimoto, 1974 及 *Coenobius babai* Kimoto, 1991，且 *Adiscus osawai* Kimoto, 1987(圖三)及 *Coenobius babai* Kimoto, 1991(圖四)的正模標本皆尚未追查出館藏地。



圖三、*Adiscus osawai* Kimoto, 1987 副模標本



圖四、*Coenobius babai* Kimoto, 1991 副模標本

木元發表了六種的新紀錄：*Coenobius picipes* Gressitt, 1942(圖五)、
Coenobius piceus Baly, 1873、*Cryptocephalus chinensis* Jacoby, 1888、
Cryptocephalus discoidalis Jacoby, 1890、*Cryptocephalus festivus* Jacoby, 1890(圖六)
及 *Diachus auratus* (Fabricius, 1801)，其存證標本皆在此蒐藏。



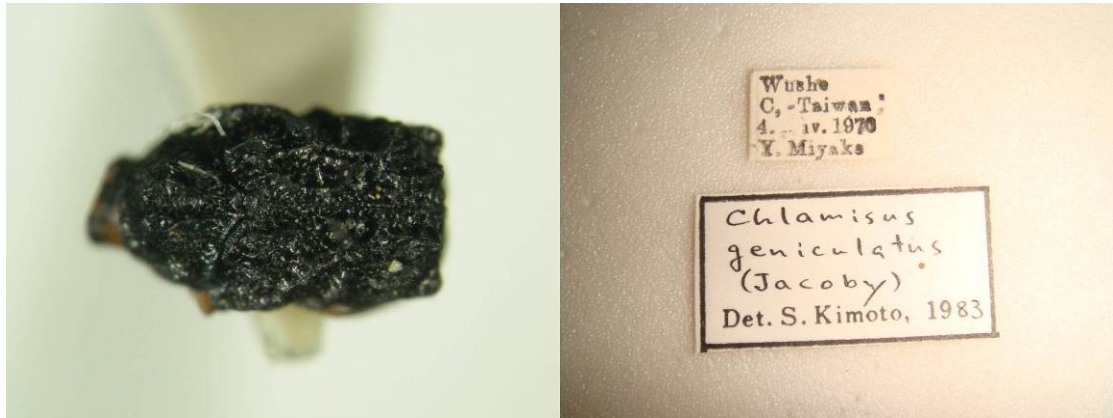
圖五、*Coenobius piceipes* Gressitt, 1942 存證標本



圖六、*Cryptocephalus festivus* Jacoby 存證標本

瘤金花蟲亞科 Chlamsinae

共檢查 16 種(佔已知種類 80%)84 隻標本，包含兩種的副模標本：*Chlamsus nanshanchiensis* Kimoto, 1969 及 *C. sungkangensis* Kimoto, 1969，還有四種為木元所發表的新紀錄：*Chlamisius ferreguneus* Gressitt, 1946、*C. geniculatus* (Jacoby, 1896)(圖七)、*C. japonicus* (Jacoby, 1885)及 *C. prominens* Gressitt, 1946(圖八)，其存證標本皆放置於此。



圖七、*Chlamisus geniculatus* (Jacoby, 1896) 存證標本



圖八、*Chlamisus prominens* Gressitt, 1946 存證標本

金花蟲亞科 Chrysomelinae

共檢查 15 種(佔已知種類 65%)169 隻標本，其中包括兩種的正模標本：

Ambrostoma chinkinyui Kimoto & Osawa, 1995(圖九)及 *Gonioctena osawai* Kimoto, 1996(圖十)。



圖九、*Ambrostoma chinkinyui* Kimoto & Osawa, 1995 正模標本



圖十、*Gonioctena osawai* Kimoto, 1996 正模標本

此外還有一個新紀錄種：*Linacidea aeneipennis* (Baly, 1859)(圖十一)，其存證標本也放置於此。

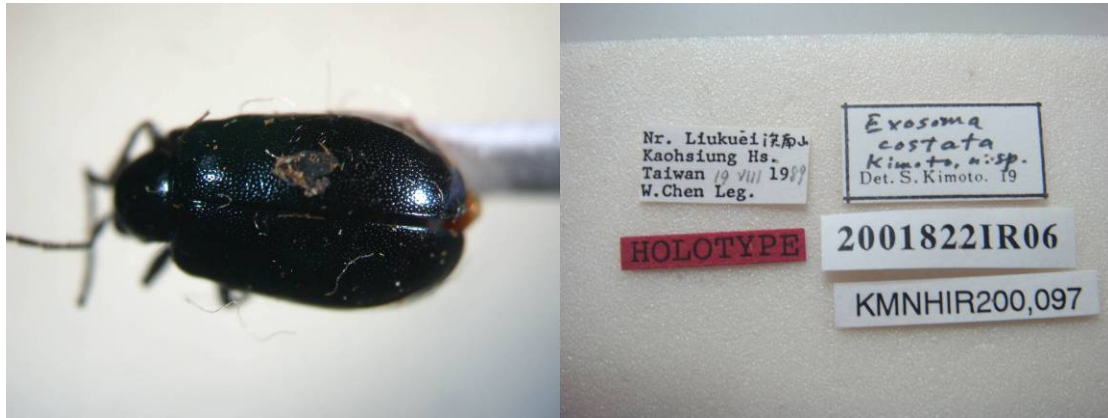


圖十一、*Linacidea aeneipennis* (Baly, 1859) 存證標本

螢金花蟲亞科 Galerucinae

共檢查 159 種(佔已知種類 88%)1980 隻標本，共包含三種的正模標本：

Exosoma costata Kimoto, 1996(圖十二)、*Hesperomorpha taiwana* Kimoto, 1996(圖十三)及 *Monolepta chinkingyui* Kimoto, 1996(圖十四)。



圖十二、*Exosoma costata* Kimoto, 1996 正模標本



圖十三、*Hesperomorpha taiwana* Kimoto, 1996 正模標本



圖十四、*Monolepta chinkingyui* Kimoto, 1996 正模標本

此外還包括 53 種 151 隻副模標本，其中共有 21 種：*Arthrotus shibatai* Kimoto, 1984(圖十五)、*Calomicrus collaris* Kimoto, 1984(圖十六)、*Haplosomoides abdominalis* Kimoto, 1984(圖十七)、*Hesperomorpha collaris* Kimoto, 1996(圖十八)、*Khasia itorium* Kimoto, 1984(圖十九)、*Lanolepta fulva* Kimoto, 1991、*Mimastracella bicolor* Kimoto, 1984、*Monolepta nantouensis* Kimoto, 1996(圖二十)、*Pyrrhalta igai* Kimoto, 1981(圖二

十一)、*P. ishiharai* Kimoto, 1994、*P. kobayashii* Kimoto, 1974(圖二十二)、*P. meifena* Kimoto, 1976、*P. takizawai* Kimoto, 1996(圖二十三)、*P. viridipennis* Kimoto, 1981(圖二十四)、*Stenoluperus itoi* Kimoto, 1991、*S. minor* Kimoto, 1991、*S. taiwanus* Kimoto, 1991(圖二十五)、*Taiwanaenidea collaris* Kimoto, 1984(圖二十六)、*Taiwanaenidea strigosa* Kimoto, 1984(圖二十七)、*Taiwanolepta babai* Kimoto, 1989 及 *Theopea collaris* Kimoto, 1969(圖二十八)的正模標本不知去處，而這些種類的副模標本更顯得有學術參考價值。



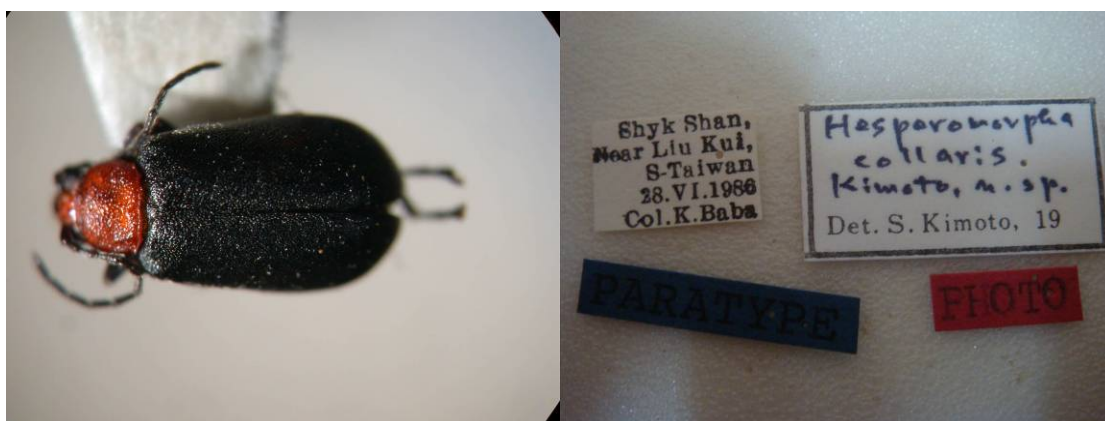
圖十五、*Arthrotus shibatai* Kimoto, 1984 副模標本



圖十六、*Calomicrus collaris* Kimoto, 1984 副模標本



圖十七、*Haplosomoides abdominalis* Kimoto, 1984 副模標本



圖十八、*Hesperomorphia collaris* Kimoto, 1996 副模標本



圖十九、*Khasia itorium* Kimoto, 1984 副模標本



圖二十、*Monolepta nantouensis* Kimoto, 1996 副模標本



圖二十一、*Pyrrhalta igai* Kimoto, 1981 副模標本



圖二十二、*Pyrrhalta kobayashii* Kimoto, 1974 副模標本



圖二十三、*Pyrrhalta takizawai* Kimoto, 1996 副模標本



圖二十四、*Pyrrhalta viridipennis* Kimoto, 1981 副模標本



圖二十五、*Stenoluperus taiwanus* Kimoto, 1991 副模標本



圖二十六、*Taiwanaenidea collaris* Kimoto, 1984 副模標本



圖二十七、*Taiwanaenidea strigosa* Kimoto, 1984 副模標本



圖二十八、*Theopea collaris* Kimoto, 1969 副模標本

木元還發表 25 個新紀錄種，包括 *Apophyllia flavovirens* (Fairmaire, 1878)、*Pyrrhalta aenescens* (Fairmaire, 1878)、*P. discalis* Gressitt & Kimoto, 1963(圖二十九)、*P. humeralis* (Chen, 1942)、*P. semifulva* (Jacoby, 1885)(圖三十)、*Galerucella nipponensis* (Laboissiere, 1922)、*Triaplatarthris collaris* Gressitt & Kimoto, 1963、*Haplosomoides egena* Weise, 1922(圖三十一)、*Mimastra modesta* Fairmaire, 1889、*Mimastracella*

submetallica Gressitt & Kimoto, 1963、*Trichocerophysa hainana* Gressitt & Kimoto, 1963(圖三十二)、*Stenoluperus nipponensis* (Laboissiere, 1913)(圖三十三)、*S. pallipes* Gressitt & Kimoto, 1963(圖三十四)、*S. potanini* (Weise, 1889)(圖三十五)、*Exosoma akkoae* (Chujo, 1954)、*Monolepta annmita* Laboissiere, 1935(圖三十六)、*M. bicavipennis* Chen, 1942、*M. leechi* Jacoby, 1890、*M. maana* Gressitt & Kimoto, 1963(圖三十七)、*M. sublata* Gressitt & Kimoto, 1963(圖三十八)、*M. xanthodera* Chen, 1942、*Arthrotus testaceus* Gressitt & Kimoto, 1963、*Dercetina azumai* Gressitt & Kimoto, 1966、*Gallerucida flaviventris* (Baly, 1861)(圖三十九)及 *Gallerucida lutea* Gressitt & Kimoto, 1963(圖四十)，其存證標本皆在此蒐藏。



圖二十九、*Pyrrhalta discalis* Gressitt & Kimoto, 1963 存證標本



圖三十、*Pyrrhalta semifulva* (Jacoby, 1885) 存證標本



圖三十一、*Haplosomoides egena* Weise, 1922 存證標本



圖三十二、*Trichocerophysa hainana* Gressitt & Kimoto, 1963 存證標本



圖三十三、*Stenoluperus nipponensis* (Laboissiere, 1913) 存證標本



圖三十四、*Stenoluperus pallipes* Gressitt & Kimoto, 1963 存證標本



圖三十五、*Stenoluperus potanini* (Weise, 1889) 存證標本



圖三十六、*Monolepta annamita* Laboissiere, 1935 存證標本



圖三十七、*Monolepta maana* Gressitt & Kimoto, 1963 存證標本



圖三十八、*Monolepta sublata* Gressitt & Kimoto, 1963 存證標本



圖三十九、*Gallerucida flaviventris* (Baly, 1861) 存證標本



圖四十、*Gallerucida lutea* Gressitt & Kimoto, 1963 存證標本

葉蚤亞科 Alticinae

共檢查 138 種(佔已知種類 85%)2196 隻標本，包括 41 種 125 隻副模標本，其中共有 10 種：*Argopus miyakei* Kimoto, 1991、*Chaetocnema babai* Kimoto, 1991、*Euphitrea taiwana* Kimoto, 1991、*Hemipyxis apicicostata* Kimoto, 1989、*H. taihorinensis* Kimoto, 1966、*Luperomorpha saigusai* Kimoto, 1970、*Manobia bimaculata* Kimoto, 1991、*M. hayashii* Kimoto, 1991、*Neocrepidodera fulva* Kimoto, 1991、*Orthocrepis nigripes* Kimoto, 1987 的正模標本不知去處。

木元發表了 20 種的新紀錄：*Lipromorpha difficilis* (Chen, 1934)、*Orthaltica okinawana* (Kimoto & Gressitt, 1966)、*Chaetocnema concinna* (Marsham, 1802)、*C. discreta* (Baly, 1876)、*Clitea metallica* Chen, 1933、*Podagricomela nigricollis* Chen, 1934、*Schenklingia ornatipennis* (Chen, 1933)、*Longitarsus bimaculatus* (Baly, 1874)、*Luperomorpha tenebrosa* (Jacoby, 1885)、*Aphthona nigrita* (Ohno, 1961)、*Manobidia simplicithorax* Chen, 1934、*Manobia lewisi* Jacoby, 1885、*Manobia parvula* (Baly, 1874)、*Ogloblinia favicornis* (Baly, 1874)、*Zipanginia sakishimana* Kimoto & Gressitt, 1966、*Altica birmanensis* (Jacoby, 1896)、*Altica coerulea* (Olivier, 1791)、*Altica deserticola* (Weise, 1889)、*Altica himalayensis* (Chen, 1936)及 *Clavicornaltica pusilla* Scherer, 1974，其存證標本皆在此蒐藏。

這次總共檢查了 499 種(佔已知種類 82%)，5820 隻標本，327 隻副模標本，6 隻正模標本，成果可算是相當豐盛。

五、心得

此次研究訪問承蒙九州大學研究員高橋直樹(Naoki Takahashi)博士的大力幫忙，負責幫忙預訂停留的旅館，從抵達(接機)到離開(送機)，只要遇到交通是可能會有問題的地方，必定親自陪同，在此特別表示感謝之意。

此外也感謝北九州自然史博物館館員上田恭一郎(Kyoichira Ueda)的協助，提供一個可工作的空間，及完全信任的態度，即使是週末，我也能進入博物館工作，終於讓整個研究工作順利完成，也在此感謝。

北九州自然史博物館雖然鞘翅目蒐藏相當大，但人力相當有限，惟一一個昆蟲部門的館員(上田恭一郎)的專長為鱗翅目，常常有專家學者寫信來借貸鞘翅目標本，但往往因為蒐藏太過龐大，無法找大所有想要研究的標本；此次研究訪問由國家科學委員會補助研究計畫，才有機會親自前來訪問檢查標本，終於把所有的標本檢查完畢。

尤其蒐藏相當龐大，因此有策略尋找借貸的標本，如模式標本，博物館是不可能允許將所有的模式標本(三百多隻)都借貸出來，勢必要尋找非常需要帶回實驗室檢查的標本，如發表的新種有許多相似種，因此可能需要檢查生殖器或須花費許多時間來詳細檢查的模式標本；還有一些新紀錄種，其原產地的標本就非常值得需要詳細檢查。

六、建議

1. 博物館館員應熟悉附近的飲食及住宿環境，當有國外學者來訪，便可以推薦介紹，這是一個相當重要的課題；例如我往往會詢問館員是否能推薦哪個旅店，或哪邊飲食比較好，館員應先了解附近的環境，這樣便能幫我們很大的忙。
2. 對於分類學家而言，出國訪問博物館檢查標本或者野外採集標本，對其學術研究是相當重要的，但國內對這一方面的補助是相當少的；即使是國科會，也只有少部份的研究學者能得到補助，建議以後能對此方面多加補助。