

后海灣優先研究範疇及建議研究題目

2009

簡介

世界自然基金會香港分會為了確認及優先進行對后海灣重要的研究及監測工作，在米埔管理委員會(由生態專家、保育人士及學術權威所組成)的指引下，已就現有的研究工作進行評估。評估的內容已收錄於研究及監測項目計劃 2007 - 2011 的附錄 II 至 IV，內容包括所有具有重要保育價值的濕地植物、動物及生境，它們所面對的重大威脅和列明由過往至現在各項研究重點。

是項評估同時確認了后海灣的「研究需要」(Research Needs)，讓一些與保育及保護后海灣濕地生物多樣性相關的研究範疇可受到最佳的關注。

本名單列出的題目選取自研究及監測項目計劃中的「研究需要」(Research Needs)，基於研究的規模及所需時間，適合學士生或碩士/博士生進行。

若對任何列出的題目感興趣，研究生可到世界自然基金會香港分會的網站，瀏覽「研究人員資訊」網頁，了解更多有關的背景資料及與保護區工作人員聯絡作進一步的討論。

后海灣濕地的重點物種/群組

| 編號 | 物種/種類 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|-----------|----------------------------------|---------------------|---|
| 鳥類 | | | |
| 02 | 卷羽鵜鶘 <i>Pelecanus crispus</i> | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>后海灣渡冬卷羽鵜鶘 <i>Pelecanus crispus</i> 數目下降的成因</p> <p>在后海灣渡冬的卷羽鵜鶘數目在過去十年顯注下降，由 1998 年錄得的 24 隻，下降至 2006 年只有數隻在后海灣渡冬。卷羽鵜鶘是全球受脅物種，在世界自然保育聯盟的紅皮書中被列為「易危」等級。被認為是導致數目下降的因素，有以下幾項：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在蒙古繁殖地的生境喪失； - 採用其他華南沿岸地點(福建省及廣東省)作新的渡冬點； - 受到來自后海灣漁民及彈塗魚收集者的干擾；及 - 氣候變化。 <p>為制定長遠的物種保育策略，本研究需以參考文獻為基礎，針對本物種的遷徙路線及其在東亞的渡冬點，調查及量化可能導致數目下降的因素。本研究需參考在遷徙路線的其他地方進行的相類似研究。</p> |
| 04 | 黑臉琵鷺 <i>Platalea minor</i> | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>黑臉琵鷺 <i>Platalea minor</i> 的生態及棲息地利用</p> <p>黑臉琵鷺是全球受脅物種，在世界自然保育聯盟的紅皮書中被列為「瀕危」等級。全球約 20% 的黑臉琵鷺會在后海灣渡冬。除了近年的數個相關研究外，仍需要收集關於黑臉琵鷺在日間和夜間利用覓食及棲息地點的資料，作為對其保育管理決策上的參考。</p> |
| 23 | 黑咀鷗 <i>Larus saundersi</i> | 碩士生/ 博士生 | <p>黑咀鷗 <i>Larus saundersi</i> 的覓食生態</p> <p>黑咀鷗是全球受脅物種，在世界自然保育聯盟的紅皮書中被列為「易危」等級。在九十年代，后海灣泥灘每年冬季扶養約 70 至 100 隻黑咀鷗(多於飛行航道上 1% 的種群數量)。但在過往十年，在后海灣渡冬的數量下降至約只有 60 隻。在 2003 至 04 年的冬天，數量更明顯下降至只有 15 隻。</p> <p>為評估其數量下降是否與后海灣食物供應量有關，需要研究其覓食生態。研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 觀察其覓食行為(包括與其他物種的相互關係)； - 研究后海灣泥灘能為其提供的食物供應量； - 根據過去的資料，分析后海灣泥灘食物供應的轉變與渡冬黑咀鷗數量下降的關係；及 - 研究其他可能導致渡冬數量下降的因素。 |

后海灣濕地的重點物種/群組(續)

| 編號 | 物種/種類 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|--------------|---------------------------------------|---------------------|--|
| 鳥類(續) | | | |
| 28 | 黑翅長腳鷸 <i>Himantopus himantopus</i> | 碩士生/ 博士生 | <p>黑翅長腳鷸 <i>Himantopus himantopus</i> 的棲息地利用</p> <p>黑翅長腳鷸在 2003 年首次在香港(米埔自然保護區)繁殖, 隨後每年也錄得其在保護區內的基圍及淡水塘的小島上繁殖。在保護區內繁殖的黑翅長腳鷸種群數量對地區及香港具有重要性, 但現時對影響其選擇繁殖地點的因素不甚了解。在遷徙期及冬季也有黑翅長腳鷸的記錄。</p> <p>本研究需調查影響黑翅長腳鷸選擇及運用繁殖地點的因素, 以及在全年中影響其使用微生境的因素(尤其是潮潤帶泥灘和乾塘的魚塘), 以便能在保護區內作出相關的生境管理決定。</p> |
| 29 | 池鷺 <i>Ardeola bacchus</i> | 碩士生/ 博士生 | <p>池鷺 <i>Ardeola bacchus</i> 的棲息地利用</p> <p>過去 20 年內, 后海灣的池鷺種群數量顯著下降。由八十年代高峰期的 500 多隻下降至現時只有約 200 隻。后海灣魚塘數目的下降, 導致其覓食地減少, 相信是造成數量下降的主要原因。本會的研究亦顯示牠們在繁殖及非繁殖期時運用不同的棲息地點, 同時亦有別於其他鷺鳥, 不易受保護區內主要的管理措施(如基圍乾塘)吸引而受惠。</p> <p>研究需就影響池鷺選擇及運用微生境的因素作全年的調查, 這對本物種在米埔/后海灣的長期保育管理措施有重要的參考價值。研究內容包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 影響池鷺在繁殖及非繁殖期使用不同棲息地點的因素; - 影響池鷺選擇築巢位置的因素; - 比較池鷺利用魚塘及基圍作為覓食地的分別; 及 - 池鷺選擇棲息地點及築巢位置的條件。 |
| 31 | 翹鼻麻鴨 <i>Tadorna tadorna</i> | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>后海灣渡冬翹鼻麻鴨 <i>Tadorna tadorna</i> 數目下降的成因</p> <p>在 1988 年冬天, 后海灣曾錄得多達 4,000 隻渡冬的翹鼻麻鴨, 但近年的數量已顯著下降至只有不多於 100 隻。反之, 在后海灣總渡冬的整體野鴨數目有所增加。因此渡冬的翹鼻麻鴨下降, 估計是與后海灣食物的供應量及種群在遷徙路線和繁殖地的數量轉變有關。</p> <p>本研究需以參考文獻為基礎, 調查翹鼻麻鴨的覓食生態, 以及分析本物種在遷徙路線上的停歇點和繁殖地的相關資料, 如其數量改變、繁殖成功率等, 以確定數量大幅度下降的主因。</p> |

后海灣濕地的重點物種/群組 (續)

| 編號 | 物種/種類 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|---------------|--|------------------------------|--|
| 鳥類 (續) | | | |
| 37 | <p>鷓鴣 <i>Phalacrocorax carbo</i></p> | <p>碩士生/ 博士生</p> | <p>渡冬鷓鴣 <i>Phalacrocorax carbo</i> 的生態</p> <p>后海灣是鷓鴣重要的渡冬地，每年錄得的數量在地區具重要性。但亦被指對米埔及內后海灣拉姆薩爾濕地一帶的商業魚塘帶來嚴重的經濟損失。</p> <p>漁農自然護理署已進行數個有關鷓鴣覓食行為的研究(尤其與魚塘的關係)。但仍需要進行一個覆蓋整個鷓鴣在后海灣渡冬期的深入研究，並整合現有相關研究報告上的資料。研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查鷓鴣在拉姆薩爾濕地及周邊地區使用的覓食地點； - 調查鷓鴣使用魚塘的時間長度； - 調查影響鷓鴣選擇覓食地點的因素； - 在棲木下收集鷓鴣的反芻，作食材分析；及 - 根據已收集的數據，分析購買雜魚至米埔指定的基圍作為替代覓食地的成效。 |
| 43 | <p>小白鷺 <i>Egretta garzetta</i></p> | <p>學士生/ 碩士生/ 博士生</p> | <p>小白鷺 <i>Egretta garzetta</i> 的棲息地利用</p> <p>小白鷺是香港常見的留鳥，證據亦顯示當中部份是遷徙鳥。在后海灣，牠們會使用多種濕地生境作覓食用途，例如：魚塘、基圍及泥灘。但針對影響小白鷺選擇生境(包括棲息及覓食地)的因素的研究不多。</p> <p>本研究需就影響小白鷺選擇及運用微生境的因素作全年性的調查，以便能在以保育為管理目標的濕地制定及實行相關的管理措施。</p> |
| 54 | <p>斑咀鴨 <i>Anas poecilorhyncha haringtoni</i> 及 <i>A. zonorhyncha</i></p> | <p>學士生/ 碩士生/ 博士生</p> | <p>后海灣斑咀鴨 <i>Anas poecilorhyncha haringtoni</i> 及 <i>A. zonorhyncha</i> 數目下降的成因</p> <p>過往十年，斑咀鴨的兩個品種同樣是留鳥，而部份 <i>A. zonorhyncha</i> 為冬候鳥。兩個品種平均每年也在后海灣一帶繁殖。但在近年，斑咀鴨在后海灣種群的數量明顯下降，並只有幾個繁殖記錄。箇中原因未明。</p> <p>本研究需以參考文獻為基礎，調查導致斑咀鴨數量下降的潛在因素，以便計劃相關的生境管理措施。</p> |
| 55, 56 & 57 | <p>涉禽、鷺鳥及鴨科 Shorebirds, Ardeidae & Anatidae</p> | <p>碩士生/ 博士生</p> | <p>后海灣水鳥趨勢分析</p> <p>水鳥是后海灣其中一種最重要的野生生物群。過往的三十年間，在后海灣定期進行的水鳥普查收集了大量相關數據。</p> <p>本研究主要透過分析過往的水鳥普查數據，了解水鳥種類及數量變化，並確定是否與其他環境因素變化有關。此分析可作為估計后海灣未來水鳥群落變化的模型。</p> |

后海灣濕地的重點物種/群組 (續)

| 編號 | 物種/種類 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|--------------|---|---------------------|---|
| 無脊椎動物 | | | |
| (* - 底棲生物) | | | |
| 58 | 米埔相手蟹 <i>Perisesarma maipoensis</i> - [蟹類] | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>米埔相手蟹 <i>Perisesarma maipoensis</i> 的生態</p> <p>米埔相手蟹 <i>Perisesarma maipoensis</i> 是香港特有種，和其他相手蟹一樣，牠們生活的環境與紅樹林生境有著密切的關係。適合米埔相手蟹的生境不多，只有在米埔排水道兩旁的堤岸及紅樹林內陸邊緣潮漲時潮水剛可觸及的基堤處找到，反之在邊境馬路近陸地的一邊沒有找到 (Lee & Leung, 1999)。米埔相手蟹在香港其他地方的分佈亦很少，除米埔以外就只有東涌的記錄。而過往 10 年內也沒有米埔相手蟹的記錄。</p> <p>詳盡的生態調查及更新現有分佈狀況有助制定適當的保育措施，避免米埔相手蟹絕種的危機。研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查米埔相手蟹現時在香港的分佈； - 調查米埔相手蟹的棲息地利用和生態需求；及 - 分析米埔相手蟹與紅樹林生境的相互關係，包括覓食時間分配及腸內涵物分析等。 |
| 59 | <p><i>Procephalothrix orientalis</i> - [紐形動物門]*</p> <p><i>Limnodriloides fraternus</i> - [寡毛菊屬]*</p> <p><i>Limnodriloides biforis</i> - [寡毛菊屬]*</p> <p><i>Rhizodrilus russus</i> - [寡毛菊屬]*</p> <p><i>Pseudopythina maipoensis</i> - [雙殼綱] *</p> <p><i>Discapseudes sp. nov.</i> - [原足目] *</p> <p><i>Melita sp. nov.</i> - [端足類節肢動物] *</p> <p><i>Talorchestia sp. nov.</i> - [端足類節肢動物] *</p> <p><i>Grandidierella sp. nov.</i> - [端足類節肢動物] *</p> <p><i>Victoriopisa sp. nov.</i> - [端足類節肢動物] *</p> <p><i>Kamaka sp. nov.</i> - [端足類節肢動物] *</p> | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>部分底棲動物的生態及生物學</p> <p>在米埔找到的這些底棲動物都是新的品種或只有在米埔才能找到。故有關牠們的分佈、生態及生物學上的資料十分有限，因此，還未能對牠們實行直接的保育措施。</p> <p>本研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查這些品種在泥灘 及/或 紅樹林內的分佈； - 調查大量發現這些品種的生境特性 (例如：沈積物顆粒的大小和分佈、營養價值等)； - 調查其生命週期 (例如：繁殖率、生存率) 及在不同時期種群數量的變化；及 - 調查這些品種對不同環境變化的適應能力 (例如：含氧量低的環境、鹽度轉變等) |

后海灣濕地的重點物種/群組 (續)

| 編號 | 物種/種類 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|------------------|--|---------------------|---|
| 無脊椎動物 (續) | | | |
| 60 | <i>Schrankia bilineata</i> - [蛾] | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p><i>Schrankia bilineata</i> 的生態及分佈</p> <p><i>S. bilineata</i> 在香港只分佈於七個地點 (包括新界西北、西貢半島、新界中部及香港島), 但並沒有明顯需要依賴的生境。過往只有十個 <i>S. bilineata</i> 的記錄, 當中在米埔發現的個體數量最多。現時科學界對此屬的蛾的生態並未有太多了解, 只認為此屬的蛾的幼蟲的特點是在潮濕的草原或蘆葦叢生活, 以腐殖物為食糧。根據這物種在港的分佈, 此說法極有可能。因為其有限的分佈及種群大小, 此品種合乎世界自然保育聯盟的紅皮書中「易危」等級所列明的條件。</p> <p>本研究需調查 <i>S. bilineata</i> 的棲息地利用需求, 以確定是否可能在米埔作出相關的生境管理措施。</p> |
| 61 | <i>Thalassodes maipoensis</i> - [蛾] | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p><i>Thalassodes maipoensis</i> 的生態及分佈</p> <p>在米埔及香港濕地公園的記錄均顯示 <i>T. maipoensis</i> 需要依賴紅樹林為生。已知同屬及相關屬的其他品種會使用數科的木本植物 (灌木及喬木) 作幼蟲的寄主。因為其有限的分佈, 以及生境喪失/轉變 (土地用途改變導致紅樹林面積的減少), 此品種已合乎世界自然保育聯盟的紅皮書中「瀕危」等級所列明的條件。</p> <p>本研究需調查 <i>T. maipoensis</i> 的棲息地利用需求, 以確定是否可能在米埔作出相關的生境管理措施。</p> |
| 62 | 廣瀨妹蟧 <i>Mortonagrion hirosei</i> - [蟧] | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>米埔自然保護區廣瀨妹蟧 <i>Mortonagrion hirosei</i> 的生態及分佈</p> <p>米埔是廣瀨妹蟧 (全球易危品種) 在香港少數棲息地的其中一個。在保護區內, 記錄中廣瀨妹蟧使用的生境有數個, 包括生長在鹹淡水的蘆葦叢及潮間帶的紅樹林。但對於其選擇生境的要求 (例如: 植物的種類、水質) 還沒有太多認知。</p> <p>為本物種在米埔的長期保育, 需對其在米埔的分佈、種群數量及棲息地利用作基線調查, 以便日後作出相關的生境管理工作。</p> |
| | | 碩士生/ 博士生 | <p>米埔的廣瀨妹蟧 <i>Mortonagrion hirosei</i> 與蘆葦叢管理</p> <p>日本的研究確認蘆葦叢是廣瀨妹蟧重要的生境類型之一。米埔自然保護區內擁有廣闊面積的蘆葦叢, 但科學界對廣瀨妹蟧偏好的蘆葦叢種類 (濕的、乾的、初生的、成熟的等) 並不清楚, 故未知本會現有的蘆葦管理措施對廣瀨妹蟧有否影響。</p> <p>為實行有效的保育及生境管理措施, 本研究需包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 研究廣瀨妹蟧在米埔蘆葦叢內的分佈; 及 - 調查本會現有的蘆葦管理措施對廣瀨妹蟧會否有任何影響 |

后海灣濕地的重點物種/群組 (續)

| 編號 | 物種/種類 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|------------------|----------------------------|---------------------|---|
| 無脊椎動物 (續) | | | |
| 69 | 底棲生物 | 碩士生/ 博士生 | <p>米埔生態系統內的底棲生物群落</p> <p>泥灘及紅樹林邊緣的底棲生物是水鳥的主要食糧，故了解更多后海灣底棲生物在不同地點和時間的分佈及豐度的資料是十分重要的。將現有物種的多樣性和豐度與以往資料進行比較，便可以估計底棲生物群落在不同時間的轉變，以反映后海灣泥灘容納量(尤其作為渡冬水鳥群的食物來源上)的改變。</p> <p>研究內容需包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查大型及/或小型底棲生物的分佈和豐度(及生物量)； - 測定沈積物的特性； - 對物種進行分類及製作標本作展示及參考用途； - 估量底棲生物作為水鳥食糧的能量價值及在泥灘生態系統的次生產量； - 分析底棲生物的分佈模式與沈積物的特性、水質參數、水鳥的覓食模式及/或牠們所需汲取的能量的關係；及 - 研究主要底棲生物群落的組成及調查牠們在地域及/或時間上的轉變。 |
| 魚類 | | | |
| 71 | 魚類 | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>后海灣的表層魚類</p> <p>現時后海灣並未有進行魚類的多樣性、季節性變化及分佈上的詳細研究。此類研究有助增加對后海灣食魚鳥類生態的理解，及作為后海灣水質與沉積物未來狀況轉變的基線數據。</p> <p>研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查在潮間帶紅樹林、基圍及淡水塘的魚類物種多樣性、豐度及分佈；及 - 翻閱文獻收集過往的資訊及數據 |
| 哺乳類 | | | |
| 72 | 歐亞水獺 <i>Lutra lutra</i> | 碩士生/ 博士生 | <p>后海灣歐亞水獺 <i>Lutra lutra</i> 的分佈及棲息地利用</p> <p>歐亞水獺在世界自然保育聯盟的紅皮書中被列為「近危」等級。在香港，只曾在后海灣一帶錄得。現時漁農自然護理署的紅外線照相機網路調查方法只能對其種群的分佈作有限的評估。為了能為種群進行保育工作，有需要盡快就其種群數量的狀況及棲息地利用進行調查。</p> <p>本研究需以有系統的紅外線照相機網絡，長時間監測歐亞水獺的相對豐度及調查其對棲息地的需求。</p> <p>注意：本研究與編號 73 的研究題目相似，故可以考慮與其合併。</p> |

后海灣濕地的重點物種/群組 (續)

| 編號 | 物種/種類 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|----------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| 哺乳類(續) | | | |
| 73 | 食蟹獾 <i>Herpestes urva</i> | 碩士生/ 博士生 | <p>食蟹獾 <i>Herpestes urva</i> 的分佈及棲息地利用</p> <p>食蟹獾在米埔自然保護區及其周邊環境是否存在仍存有疑問。最後一個米埔記錄在 2001 年錄得，其後漁農自然護理署的紅外線照相機調查從 2002 到 2007 年之間均沒有記錄。在這段時間裡，該物種只在香港東北部有記錄。</p> <p>本研究需調查米埔自然保護區或周邊環境是否有食蟹獾的分佈和其棲息地利用，以了解是否有需要為其作出有關的生境管理及保育措施。</p> <p>注意：本研究與編號 72 的研究題目相似，故可考慮與其合併或包括后海灣作為調查的範圍</p> |
| 植物 | | | |
| 83 | 川蔓藻 <i>Ruppia maritima</i> | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>川蔓藻 <i>Ruppia maritima</i> 在米埔的生態及分佈</p> <p>川蔓藻是香港四種海草之一，在香港只有三個地方可以找到，其中包括米埔自然保護區內的基圍。此品種在九十年代初於米埔發現，但其後未有在保護區內進行研究，以了解其分佈、生態及生境需要。</p> <p>本研究需監測川蔓藻現時在保護區內的分佈和健康狀況，以便能作為生境管理決策上的參考，對其實行有效的保育措施。</p> |
| 兩棲及爬行動物 | | | |
| 85 | 中華鰻 <i>Pelodiscus sinensis</i> | 碩士生/ 博士生 | <p>后海灣中華鰻 <i>Pelodiscus sinensis</i> 的生態及分佈</p> <p>中華鰻在世界自然保育聯盟的紅皮書及中國的紅皮書中均被列為「易危」等級。早在十年前，后海灣一帶的魚塘是本地唯一已知野生中華鰻用作繁殖的地方。但基於過往十年魚塘經營方式的轉變及合適的棲息地逐漸減少，現時亦未能肯定野生中華鰻的存活狀況。</p> <p>本研究需要調查中華鰻在后海灣的分佈和豐度，以便為其實行長遠的物種保育政策及行動計劃。</p> |
| 93 | 黑斑水蛇 <i>Enhydris bennettii</i> | 碩士生/ 博士生 | <p>后海灣黑斑水蛇 <i>Enhydris bennettii</i> 的生態</p> <p>在香港只有三個地方有黑斑水蛇出沒的記錄，當中包括后海灣。據估計，黑斑水蛇在香港的種群數量較福建及海南的多，故本地的種群在香港和地區性均具重要性。黑斑水蛇主要在潮間帶紅樹林、泥灘及基圍生活。但有關其現時在后海灣的分佈及生境需要的資料相當缺乏。</p> <p>本研究需調查黑斑水蛇種群的分佈、數量和棲息地利用，以便為其實行長遠的保育措施。</p> |

后海灣濕地的重點生境類型

| 編號 | 生境類型 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|----|-------|---------------------|---|
| 01 | 潮間帶泥灘 | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>后海灣潮間帶泥灘在時間及範圍上的轉變</p> <p>后海灣的潮間帶泥灘是其中一個生物多樣性豐富的重要生境，每年扶養大量的遷徙水鳥。但基於紅樹林的侵佔、淤泥的沈積及在深圳沿岸一帶的填海工程，令潮間帶泥灘範圍產生急劇變化。但現時並未有就故有潮間帶泥灘的消失和新泥灘面積形成的速率、範圍及預計未來的轉變作出研究。</p> <p>本研究需透過比較以往及現時潮間帶泥灘的鳥瞰及衛星圖片，量化其在範圍上的轉變。</p> |
| 02 | 紅樹林 | 碩士生/ 博士生 | <p>米埔紅樹林的健康狀況</p> <p>紅樹林是后海灣其中一個重要生境，由六種自然生長的紅樹品種組成(包括：木欖 <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>、海漆 <i>Excoecaria agallocha</i>、秋茄 <i>Kandelia obovata</i>、桐花樹 <i>Aegiceras corniculatum</i>、白骨壤 <i>Avicennia marina</i> 和老鼠簕 <i>Acanthus ilicifolius</i>)。漁農自然護理署的長期監測及香港一個博士生的研究針對調查紅樹林的分佈及範圍，但未有就紅樹林的健康狀況作進一步的調查。</p> <p>本研究需監測紅樹林的健康情況，以便能作為生境管理決策上的參考及制定有效的管理策略。</p> |
| 03 | 基圍 | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>基圍的水生和底棲動物群落</p> <p>米埔自然保護區內的基圍均實施不同的管理運作，調查各管理運作的成效對未來的管理計劃尤其重要。</p> <p>研究內容需包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查水生和底棲動物在基圍內的分佈及豐度； - 測定基圍的環境特徵(例如：水質及沉積物特徵)；及 - 調查基圍的動物多樣性 及/或 群落結構與環境特徵及管理工作的關係。 |
| | | 碩士生/ 博士生 | <p>米埔自然保護區的基圍蝦</p> <p>在米埔以潮汐塘養殖基圍蝦已有半個世紀的歷史。儘管現時米埔的基圍蝦已不再作商業用途出售，但仍有數個基圍以傳統養殖基圍蝦的方法運作，以作為善用濕地資源的例子及保留傳統文化。當放乾基圍時，基圍內的蝦便成為水鳥重要的食物來源。但現時的管理方式建基於傳統智慧及經驗上，仍有待科學研究的考證。</p> <p>以實地考察，調查基圍蝦在米埔的養殖過程，以便制定更有效的管理措施，提高對水鳥的效益。研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查不同品種基圍蝦的生態； - 調查季節轉變對后海灣潮間帶紅樹林及基圍生長的蝦類多樣性和豐度的影響； - 調查傳統養殖基圍蝦的基圍管理方法背後的生態系統運作過程；及 - 研究物理性(如：水質、沉積物質量、溫度)及生物性(如：捕食基圍蝦的魚類、藻類蔓延)上會影響基圍蝦養殖的因素。 |

后海灣濕地的重點生境類型 (續)

| 編號 | 生境類型 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|----|------|-------------|---|
| 05 | 蘆葦叢 | 碩士生/ 博士生 | <p>米埔自然保護區蘆葦叢的分佈及健康狀況</p> <p>蘆葦叢扶養豐富的動物多樣性。在米埔自然保護區內，現時約有 46 公頃的蘆葦叢，其中約 70%在過去的 30 年間形成。較老的蘆葦叢容易被陸生植物侵佔，從而降低其生態價值。</p> <p>為制定長遠的蘆葦叢管理策略，需要詳細調查蘆葦叢在保護區內的分佈，面積大小及健康狀況。</p> |

后海灣濕地的生物多樣性所面對的重大威脅

| 編號 | 威脅 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|----|----------|---------------------|--|
| 01 | 水質和沉積物質量 | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>米埔自然保護區的淡水塘及基圍的水質和沉積物質量</p> <p>香港特別行政區的政府部門一直有就外后海灣及潮間帶泥灘的水質和沉積物質量進行廣泛監測，其中包括兩個米埔內的基圍。其他在保護區內的淡水塘及基圍也需進行類似的水質和沉積物質量監測，以便得到更全面的資料，有助理解各淡水塘及基圍的狀況及對野生生物潛在的影響。</p> <p>本研究需以十二個月為一周期，進行不少於一周期的研究，所得的數據將作為基線資料，作日後參考之用。研究內容需包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在不同季節，調查保護區內各淡水塘及基圍的水質和沉積物質量； - 調查本會的管理措施，會否對水質和沉積物質量造成影響；及 - 比較不同年份的資料，分析有機會影響水質和沉積物質量的因素。 |
| 02 | 沈積作用 | 碩士生/ 博士生 | <p>后海灣濕地的沈積作用</p> <p>沈積作用嚴重威脅后海灣濕地的生物多樣性。據近期資料顯示，沈積作用的速度正在加快，令潮間帶濕地日趨陸地化。沈積作用加快相信與水文的改變及珠江三角洲和深圳河沉積物的增加有關。</p> <p>本研究需調查沈積作用的源頭和過程，及其對后海灣濕地重要生境和物種所帶來的影響，這對預測未來后海灣濕地生境的轉變是必須的。</p> |

后海灣濕地的生物多樣性所面對的重大威脅 (續)

| 編號 | 威脅 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|----|---|---------------------|---|
| 03 | 外來/入侵/破壞性物種 - 海桑屬 <i>Sonneratia</i> spp. | 碩士生/ 博士生 | <p>外來海桑屬 <i>Sonneratia</i> spp. 紅樹對原生物種的影響</p> <p>在 2000 年，兩種外來的海桑屬紅樹首次在后海灣被發現。牠們均生長迅速及可在短時間內侵佔泥灘外緣的海岸。故漁農自然護理署正進行清除海桑屬紅樹的工作，從而減低對原生紅樹品種的潛在影響。漁農自然護理署過去多年曾對海桑屬紅樹進行分佈調查及在野外進行生長管制試驗，並在 2006 年制定管理策略。但關於海桑屬紅樹對原生物種影響的研究仍有待進行。</p> <p>本研究需調查海桑屬紅樹對原生物種的影響，以便實行有效的管理策略。研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查海桑屬與原生紅樹的競爭過程； - 調查海桑屬對需依賴紅樹林為生的動物的影響；及 - 預測海桑屬對后海灣泥灘及紅樹林生態的長遠影響。 |
| 04 | 外來/入侵/破壞性物種 - 入侵攀援植物 | 碩士生/ 博士生 | <p>入侵性攀援植物的生態及對野生生物的影響</p> <p>米埔內數種攀援植物(原生及外來物種)均具入侵性，例如薇金菊 <i>Mikania micrantha</i>、魚藤屬 <i>Derris</i> spp.、雞矢藤 <i>Paederia scandens</i> 及海島藤 <i>Gymnanthera oblonga</i>。它們與生長在基堤的植物嚴重競爭，並影響灌木(如潮間帶的紅樹)的健康狀況。現時只靠保護區人員以人手每年清理可到達的範圍。</p> <p>本研究需調查攀援植物的分佈及其對其他野生生物的影響，以便制定長遠的管理策略。研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查不同入侵性攀援植物物種在米埔的生態； - 監測米埔內入侵性攀援植物的分佈； - 研究入侵性攀援植物對重點生境的生態影響；及 - 研究在保護區內，針對入侵性攀援植物可行的管制方法。 |
| 05 | 外來/入侵/破壞性物種 - 紅火蟻 <i>Solenopsis invicta</i> | 學士生/ 碩士生/ 博士生 | <p>紅火蟻 <i>Solenopsis invicta</i> 對原生物種的影響</p> <p>2005 年首次在香港錄得紅火蟻。但至現時為止，紅火蟻對香港原生物種的影響未明。在米埔自然保護區內，紅火蟻在基圍及淡水塘的基堤和小島上出沒，定期在蟻丘加殺蟲劑可控制其數量，但不能完全根除。</p> <p>本研究需調查紅火蟻對米埔原生物種可能造成的影響及找出可完全根除米埔內的紅火蟻的技術。這對其他本地以保育為管理目標的濕地亦具重要性。</p> |

后海灣濕地的生物多樣性所面對的重大威脅(續)

| 編號 | 威脅 | 所需學歷 | 題目及所需的研究內容 |
|----|---|-------------|---|
| 06 | 外來/入侵/破壞性物種 – 高粱長蝽 <i>Dimorphopterus spinolae</i> | 碩士生/ 博士生 | <p>高粱長蝽 <i>Dimorphopterus spinolae</i> 對米埔蘆葦叢的影響</p> <p>高粱長蝽 <i>Dimorphopterus spinolae</i> 是禾本科植物常見的害蟲。在 2007 年，一個在元朗新形成的蘆葦叢受到高粱長蝽嚴重破壞，大部份蘆葦因而枯萎。在米埔成熟蘆葦叢亦有高粱長蝽的記錄(由漁農自然護理署提供)。但有關高粱長蝽的生態及其對蘆葦叢種類的選擇資料甚少。</p> <p>本研究需詳細調查高粱長蝽在米埔的分佈及其對后海灣蘆葦叢的影響。研究內容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 調查高粱長蝽在米埔蘆葦叢的分佈及豐度； - 調查高粱長蝽在蘆葦叢內的生態； - 調查高粱長蝽對后海灣蘆葦叢的潛在威脅；及 - 研究在蘆葦叢控制或根除高粱長蝽的管理技巧。 |
| 07 | 氣候變化 – 對植物/動物的長期影響 | 碩士生/ 博士生 | <p>氣候變化對后海灣濕地的影響</p> <p>一直以來，氣候變化對全球生態系統的潛在影響均受到保育學家的重點關注。氣候變化亦同時會影響米埔一帶的濕地，但影響程度仍有待考證。</p> <p>本研究需以現階段的預測(如：海平線升高及其他與氣候變化相關的影響)，估計氣候變化對米埔及后海灣可能帶來的影響，以便制定有關的應變方法及引入相應的緩和措施。</p> |