

- snake, *Ramphotyphlops braminus*. Amer. Mus. Novitates, 2868: 1-7.
- Zarevsky, S. F. 1917. Formes nouvelles du genre *Vipera*, trouvées dans l'Empire russe: *Vipera tigrina* n. sp. and *Vipera berus* var. *sachalinensis* var. nova? Ann. Mus. Zool. Acad. Petrograd, 21: 34-39. (in Russian)
- Zhao, E.-M. and K. Adler. 1993. Herpetology of China. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York, 522 pp.
- 趙爾宓・黃美華・宗 愉ほか. 1998. 中国動物誌, 爬行綱 第三卷 有鱗目蛇亜目. 科学出版社, 北京.

---

〈特集: Herpetology of Japan の刊行100年に寄せて〉

スタイネガー (1907) に掲載された日本とその周辺地域のカメ類

太田 英利

903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1 琉球大学熱帯生物圏研究センター

Review of chelonians listed in Stejneger (1907) from Japan and adjacent regions

By Hidetoshi Ota

*Tropical Biosphere Research Center, University of the Ryukyus, Nishihara, Okinawa 903-0213, Japan*

---

はじめに

東アジアの爬虫両生類を対象にその分類、自然史に関する知見を体系的にまとめたスタイネガーの金字塔的モノグラフ、「日本とその周辺地域の両生爬虫類」(Stejneger, 1907)が刊行されてから今年でちょうど1世紀になる。日本における爬虫両生類学の歴史において、とりわけ大きな節目と言えるこの時期に本書の内容をレビューし、再評価を試みるのは有意義であろう。ここでは本書中に扱われている分類群のうち特にカメ類を取り上げ、それぞれの種の現時点での分類学的位置付けや本書が刊行されて以降の変遷史について眺めてみたい。

なお本書中ではカメ目は単弓亜綱(Subclass Synapsida)の一群とされ、学名には19世紀から20世紀前半にかけて公表された他の多くの出版物と同様、Testudinataが用いられている。カメ目はその後、古生代石炭紀に両生類から進化した初期の爬虫類に対し新

たに立てられた無弓亜綱(Anapsida)に移され(Williston, 1925)、長くその唯一の生き残りとされた(Romer, 1966; Gaffney, 1975; 中村・松井, 1988; Lee, 1997)。しかしここ10年あまりの間に行われた一連の形態学的、分子系統学的再検討の結果、カメ目は実際には特殊化した双弓亜綱(Diapsida)、それもおそらく主竜形下目(Infraorder Archosauromorpha)の1群であることが示されている(Rieppel and Reisz, 1999; Iwabe et al., 2005; 太田・高橋, 2006)。目の学名としてはTestudinataという名称の初使用(Klein, 1751)が、Linnaeus (1758)による命名法・分類体系の提唱よりも古いことから、現行の分類体系における公式名称からはずされるべきとの意見が出され(Hunt, 1958; Bour and Dubois, 1986)、現在ではおもにTestudinesが使われている(たとえばGaffney, 1975, 1984; Wermuth and Mertens, 1977; Gaffney and Meylan, 1988; 疋田, 1988, 2002; King

and Burke, 1989; Iverson, 1992). このほか特に近年では *Chelonii* を使うべきとする研究者もいるが (たとえば Bour and Dubois, 1985), この意見に対しては反論も少なくない (たとえば Joyce et al., 2004). そもそも目の学名は国際命名規約にもとづくコントロールの対象から外れているため, この問題に対し公式なルールに則って白黒の決着をつけるのは困難である. ただ無用な混乱を避けるためには, 当面, Testudines を使用するのが無難であろう.

また本書はカメ目の亜目分割にあたっては, おもに甲の特徴を基準として無甲亜目 (Athecae), 皮甲亜目 (Chilotae), 角甲亜目 (Laminidera) を認め, このうち無甲亜目はオサガメ科 (Dermochelidae) のみから, 皮甲亜目も本書が扱う範囲ではスッポン科 (Trionychidae) のみから成るとしている. これら以外の甲が角質に覆われるカメ類は, いわゆる潜頸類, 曲頸類を問わずすべてを角甲亜目にまとめ, 日本およびその周辺地域からはリクガメ科 (Testudinidae) のヌマガメ亜科 (Emydinae) とウミガメ科 (Cheloniidae) を認めている. 言うまでもなくカメ目の大分類に関する現在の考え方は, 上記のものとは大きく異なっている. すなわち現生のものに対象を限るならば, 目の最初の大分割は潜頸亜目 (Cryptodira) と曲頸亜目 (Pleurodira) の間で認められる (Wermuth and Mertens, 1977; King and Burke, 1989). 前者に含まれるオサガメ科はウミガメ科の近縁とされ, いくつかの絶滅群とともにウミガメ上科にまとめられている (Hirayama, 1994; Hirayama and Chitoku, 1996). 科・亜科レベルの分類についても現行のものは本書中のものとは少なからず異なっており, たとえば本書中のリクガメ科は現在のリクガメ上科 (Testudinoidea) に, ヌマガメ亜科はイシガメ科 (Geoemydidae) にほぼ対応している (Hirayama, 1985; Gaffney and Meylan,

1988; Spinks et al., 2004; 太田・高橋, 2006).

### 種ごとのコメント

1. *Dermochelys schlegelii* (Garman) (オサガメ): 本書で使われている学名は Garman (1884) によって, 太平洋・インド洋の個体群を大西洋の個体群 (*D. coriacea*) から分類学的に区別するため提唱された *Sphargis coriacea* var. *schlegelii* ないし *S. schlegelii* を暫定的に採用したものである. もともと *coriacea* との識別点も明示されないままに記載されたこの分類群は, 本書中で採用されたためか1960年代くらいまではおもに亜種としてしばしば表記され, たとえば中村・上野 (1963) もその実在性を疑問視しつつ, *Dermochelys coriacea schlegelii* を日本近海のものを含む太平洋・インド洋の個体群に適用している. しかしその後, このエリアの個体群と大西洋の個体群に明瞭な差異がないとの指摘がなされ, 両者は分類学的に区別されなくなった (たとえば Taylor, 1970). したがって現在では *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761) が日本近海を含むオサガメの全個体群に使われている (Matsui, 1996). ちなみに Garman (1884) の *Sphargis coriacea* var. *schlegelii* の模式産地は長らくメキシコの太平洋岸と推定されていたが, 近年になって記載のもとになったのが Temminck and Schlegel (1835) の中の挿絵であること, したがって実際には本種の模式産地は日本近海である可能性が極めて高いことが指摘された (Brongersma, 1996).

2. *Ocadia sinensis* (Gray) (ハナガメ): 近年もおもにこの名称がそのまま使われている (Matsui, 1996). ただしごく最近になって, 形態的にはイシガメ科内でも別の亜科とされるくらいに差異のある (Hirayama, 1984; Yasukawa et al., 2001) 本種とイシガメ属, なかでもニホンイシガメ *Mauremys japonica* (学名については下記参照) が, 分子系統学的にはきわめて近いことが示され (Barth et al.,

2004; Spinks et al., 2004), そのため本種の学名を *Mauremys sinensis* とする研究者も見られる (詳細は太田・高橋 [2006] 参照).

3. *Clemmys japonica* (Temminck & Schlegel) (ニホンイシガメ): 従来, 本種を含む東アジア, 西アジア, ヨーロッパ, 北アフリカのいくつかの淡水種が, 北米の種をもとに立てられたこの属 (*Clemmys* Ritgen, 1828) に加えられていた. しかし McDowell (1964) はいくつかの形態形質における *Clemmys* 属の著しい異質性を指摘するとともに, それまで無効とされていた古い属名 *Mauremys* Gray, 1870を復活させ, 旧世界の種すべてをこの属に移した (詳細は太田・高橋 [2006] 参照). したがって本種の現在の学名は *Mauremys japonica* (Temminck & Schlegel, 1835) となる (Matsui, 1996).

4. *Geoclemys reevesii* (Gray) (クサガメ): Smith (1931) は本種に対し, 新たにクサガメ属 *Chinemys* Smith を記載した. その後 *Chinemys* を *Geoclemys* Gray, 1855 (模式種は南アジア産の *Emys hamiltoni* Gray, 1831) の亜属とする見解も出されたが (中村・上野, 1963) おおむね Smith (1931) の見解が定着し, 近年の文献のほとんどで *Chinemys reevesii* (Gray, 1831) が使用されている (Matsui, 1996). ただし上記のハナガメの場合と同様, 最近になって本種とイシガメ属, なかでもニホンイシガメが分子系統学的にはきわめて近いことが示され (Honda et al., 2002a; Feldman and Parham, 2004; Spinks et al., 2004), そのため最近では本種の学名を, *Mauremys reevesii* とする研究者も見られる (詳細は太田・高橋 [2006] 参照).

5. *Geoemyda spengleri* (Gmelin) (スペングラーヤマガメ): 本書では琉球列島産のヤマガメ属 *Geoemyda* Gray, 1834 個体群は大陸の個体群とともにこの学名で扱われ, 区別されていない. その後 Fan (1931) は両者間に若干の形態的差異を認め, 沖縄島の個体群を

新亜種 *Geoemyda spengleri japonica* として記載した. この学名は和名のリュウキュウヤマガメとともに, その後60年あまり使われたが (たとえば中村・上野, 1963), 近年になって大陸の個体群との形態的差異が, 骨学的なものも含めはなはだ著しいことが明らかになり (Yasukawa et al., 1992), リュウキュウヤマガメが独立種 *Geoemyda japonica* Fan, 1931 とされるようになった (Matsui, 1996). なお本書ではリュウキュウヤマガメの分布に沖縄島のほか石垣島を加えているが, 実際には本種は沖縄島およびその近くにある渡嘉敷島と久米島の3島にしか分布していない (Yasukawa et al., 1992).

6. *Cyclemys flavomarginata* (Gray) (セマルハコガメ): 本種はもともと台湾産の標本にもとづき, オカハコガメ属 *Cistoclemmys* Gray, 1863の模式種として記載された. しかしその後, Boulenger (1889) によってマルヤマガメ属 *Cyclemys* Bell, 1834 (模式種: *Cyclemys orbiculata* Bell, 1834 = *Emys dentata* Gray, 1831) に加えられている. 本書をはじめ Boulenger (1889) 以降に公表された出版物の多くはこの見解に従っているが, Wermuth and Mertens (1977) はそれまでマルヤマガメ属の下位同物異名ないし亜属とされていた (たとえば中村・上野, 1963) アジアハコガメ属 *Cuora* Gray, 1844 (模式種: *Testudo amboinensis* Daudin, 1801) を復活させ, 本種をはじめ東アジアから東南アジアにかけてみられるハコガメ類のすべてをこの属に移した. さらに近年になって行なわれた形態形質にもとづく分岐分析の結果が, 本種やスマキハコガメ (*C. galbinifrons* Bourret, 1939) と, アンボイナハコガメ (*C. amboinensis* [Daudin, 1801]) を含む他のハコガメ類とを異なる系統に分割したため (Hirayama, 1985; Yasukawa et al., 2001), 前2種の属名として *Cistoclemmys* を復活させる研究者もあらわれた (Zhao and Adler, 1993;

Yasukawa et al., 2001). しかしながらさらに最近になって行なわれた分子系統学的解析の結果は *Cuora* に対する *Cistoclemmys* の独立性をほぼ完全に否定したため (Honda et al., 2002b; Parham et al., 2004), 現在ではセマルハコガメは *Cuora flavomarginata* (Gray, 1863) とされている (太田・高橋, 2006). なお本種には3つの亜種が提唱されてきたが, このうち種の模式産地である台湾の個体群と *C. f. sinensis* (Hsu, 1930) の模式産地を含む大陸の個体群は形態的差異に乏しく, 現在では石垣島と西表島に分布するヤエヤマセマルハコガメ *C. f. evelynae* Ernst & Lovich, 1990のみが亜種として認められている (Matsui and Ota, 1995; Matsui, 1996; Yasukawa and Ota, 1999).

7. *Caretta olivacea* (Eschscholtz) (アカウミガメ, ヒメウミガメ): 本書では左掲の学名を, 日本の南半分でも最も普通に上陸, 産卵する種にあてている. これは明らかに, 現在われわれが認識するところのアカウミガメ *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) に対応するが, その一方でプレート (PL 34) には上の学名 (当時) に対応して, 日本近海ではきわめて稀であり確実な産卵記録がまったくないヒメウミガメ (現: *Lepidochelys olivacea* [Eschscholtz, 1829]) の原記載 (Eschscholtz, 1829) の挿絵が示されている. 以上からスタインネガーが著しく混乱していたのは明らかである. 実際, 19世紀から20世紀後半にかけての両種の取り違えや混交にもとづく分類学的混乱は, 太平洋・インド洋全域で深刻であった (Deraniyagala, 1933, 1934; Frzier, 1985). 日本近海に見られるものも例外ではなく. たとえば学名の用法や分類群認識等において当時としては極めて完成度の高いモノグラフと言える中村・上野 (1963) でさえ, こうした混乱のもとで現在のアカウミガメに *Lepidochelys olivacea olivacea* を適用し, 日本近海には稀にしかあらわれず産卵

はしない種としてオオアカウミガメ *Caretta caretta gigas* Deraniyagala, 1933を紹介している. その後, Nishimura (1967) や西村・原 (1967) によってはじめて, 日本本土の南半分によく上陸・産卵する方に *Caretta caretta* が, 稀にしか見られず産卵記録のない方に *Lepidochelys olivacea* が対応することが明らかにされ (Matsui, 1996), さらに前者にアカウミガメ, 後者にはヒメウミガメという呼称が提案されたのである. ちなみに上述の中村・上野も第4刷 (中村・上野, 1971) 以降, 該当箇所の記述を修正し, 新たな解説を入れている.

8. *Chelonia japonica* (Thunberg) (アオウミガメ): 本書で使用されている学名は, 太平洋・インド洋の個体群を, 大西洋の個体群 (*C. mydas* [Linnaeus, 1758], 模式産地はアセンション島) とは別種とすることを意味しているが, そのあたりの議論は本文中でも一切触れられていない. その代わりただただスタインネガー自身の調べた標本と, 種小名のもとになった Thunberg (1787: Svensk. Vetensk. Acad. Nya Handl. 8: 残念ながら原書は参照できず) の *Testudo japonica* の図版 (p. 7) に描かれている標本との特徴の一致が強調されており, おもにこのことが理由で上記の学名が使用されたことが伺われる. 太平洋・インド洋の個体群を分類学的にどのように扱うかについてはその後, 独立種とする考えはほとんど支持されていない一方で, 20世紀後半までしばしば亜種 (*C. mydas japonica*) とされることはあった (たとえば中村・上野, 1963; Wermuth and Mertens, 1977). しかし最近のより詳細な形態的, 遺伝的な比較の結果はことごとく, このような大西洋個体群と太平洋・インド洋個体群の分類学的2分割を否定しており (Pritchard and Trebbau, 1984; Bowen et al., 1992; Karl et al., 1992; Kamezaki and Matsui, 1995), 3大洋のアオウミガメ個体群全体を *Chelonia mydas* とする考えでは

ば一致している (Matsui, 1996). その一方で近年注目されはじめているのがいわゆるクロウミガメの存在である. Bocourt (1868) によって独立種 *Chelonia agassizii* として記載された本種 (模式産地はグアテマラの太平洋岸) はその後, アオウミガメの下位同物異名とされたが (たとえば Wermuth and Mertens, 1977), 近年, その形態的, 遺伝的独自性から独立種や独立亜種としての再評価の可能性も取りざたされている (Prichard et al., 1983; Ernst and Barbour, 1989; King and Burke, 1989; Bowen et al., 1993; Kamezaki and Matsui, 1995). このクロウミガメに相当するタイプのアオウミガメは日本近海からも1度ならず確認されており (亀崎直樹氏, 私信), このことから将来, 日本近海の集団の大多数が *C. m. mydas* とされ, さらに *C. m. agassizii* が追加される可能性も考えられる.

9. *Eretmochelys squamosa* (Girard) (タイマイ): 前種の場合と同様, 当時, 太平洋・インド洋の個体群に対して適用されることの多かったこの学名が本書中でそのまま種小名として用いられている. スタイネガーは手もとに日本産の標本がないとした上で, 大西洋産の標本の図を *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766) として参考までに示し, 「日本産の個体の同定に役立つであろう」としている. このことから彼自身にとっても, 両者の差異は判然としたものではなかったことが伺える. 本書の刊行から20世紀後半までの間, 太平洋・インド洋の個体群の分類学的位置づけについてはあまり実質的な研究は行われておらず, 多くの研究者はこの個体群を暫定的に大西洋の *E. imbricata* の亜種とみなし *E. i. bissa* (Ruppel, 1835) という, “*squamosa*” (Girard が1858年, Agassiz が1857年に記載した *Eretmochelys squamata* の代替名として提唱) に対し先取権のある名称を亜種名として適用している (Wermuth and Mertens, 1977; Ernst and Barbour, 1989; Iverson, 1992). ここ

ではこの亜種分割の問題については, より包括的, 定量的な評価・検討を待つこととし, 日本近海にあらわれる個体については当面, 単に *Eretmochelys imbricata* としておきたい.

10. *Amyda japonica* (Temminck & Schlegel) (ニホンスッポン): 本書では東アジアのスッポン類の分類について, 日本産の7成体, 台湾産の2成体, 中国北部産の1成体を比較し, 文献情報も加味しつつ検討している. そして甲のプロポーション等に違いを見出し, 直接検討した標本の少なさを認めつつも, 暫定的にそれぞれを独立種 *Amyda japonica*, *A. sinensis*, *A. schlegelii* と同定している. しかしこのうち日本産の個体群は本書発行の後, 中国中・南部や台湾のチュウゴクスッポン (模式産地はおそらくマカオ近くの小島: Zhao and Adler, 1993) の亜種に位置づけられ (中村・上野, 1963), そのさらに後になると完全な下位同物異名とみなされるようになった (Wermuth and Mertens, 1977; Iverson, 1992). 背景には, 現在日本で見られるスッポンすべてが, 過去に食用として中国から持ち込まれたものに由来するとの認識があるのかもしれない (Ernst and Barbour, 1989). ところが最近になって行なわれたいわゆるアロザイム法による遺伝的解析からは, 日本本土の個体群と台湾や香港などのチュウゴクスッポン個体群との間で, 対立遺伝子がほぼ完全に置き換わった遺伝子座のあることがわかった (Sato and Ota, 1999). このことは日本本土に現在見られる個体群が, 実際には少なくとも近年になって大陸から人為的に持ち込まれたものではないことを強く示唆している, このような明瞭な遺伝的差異を分類学的位置づけにどのように反映させるかについては, 形態形質における差異の包括的, 定量的な検討を含め今後のさらなる議論が必要であろう. ただ少なくとも亜種として, 日本本土の個体群を大陸のものから分割しておくのは問題ないのではないと思われる. 一方属名に

については、まず本書中で用いられた *Amyda* Geoffroy, 1809の名称を、命名規約上はじめて有効にしたのが Oken (1816) ないし Fitzinger (1835) とする考えなどから、より古い *Trionyx* Geoffroy, 1809が使われるようになった。そしてさらに Meylan (1987) による骨形質にもとづく分岐分析の結果が示されると、単模式属である *Pelodiscus* Fitzinger, 1835が *sinensis* の属名として使われるようになった。したがって現時点では日本本土産の個体群は、暫定的に *Pelodiscus sinensis japonicus* (Temminck & Schlegel, 1835) としておくのが妥当と考えられる。なお現在、琉球列島に見られる個体群はすべて人為的な移入に由来すること、このうち奄美諸島に見られるものは本土からの持ち込みでありしたがって *P. s. japonicus* に入ること、これに対して沖縄諸島、八重山諸島、大東諸島のものはほとんどすべてが台湾からの持ち込みで、したがって台湾や中国のものと同様、基亜種とみなされるべきであることがわかっている (佐藤ほか, 1997; Sato and Ota, 1999)。

11. *Amyda sinensis* (Wiegmann) (チュウゴクスッポン): 詳細についてはすぐ上の解説を参照のこと。現時点では基亜種 *Pelodiscus sinensis sinensis* (Wiegmann, 1834) としておくのが妥当であろう。

12. *Amyda schlegelii* (Brandt) (キタスッポン): 詳細は上の解説を参照のこと。現時点ではチュウゴクスッポン基亜種 *Pelodiscus sinensis sinensis* (Wiegmann, 1834) の下位同物異名としておくのが妥当であろう。

13. *Amyda maackii* (Brandt) (アムールスッポン): スタイネガーは本種の標本はまったく実見しておらず、本書中のこの種に関する記述の箇所には Brandt (1857) による原記載の英訳が掲載されている。現時点ではチュウゴクスッポン基亜種 *Pelodiscus sinensis sinensis* (Wiegmann, 1834) の下位同物異名としておくのが妥当であろう。

14. [*Dogania subplana* (Geoffroy-Saint-Hilaire)] (マレースッポン): スタイネガーは本書の扱っている地理的範囲内(台湾, 日本など)に本種が分布することに強い疑問を感じつつも, Gray (1855, 1862) の紹介する標本の産地や標本採集者からの連絡内容に関する情報を根拠に, 本書の最後でこの種を取り上げている。本種は実際, その後も日本や周辺地域からは採集されておらず(たとえば中村・上野, 1963), この地域に分布しないのは確実である。学名は上掲のものが現在も使用されている (Matsui, 1996)。

#### 謝 辞

入手の困難な文献多数を提供して下さったクレイグ=アドラー教授(コーネル大学), 日本国内におけるクロウミガメの発見記録について情報を下さった亀崎直樹博士(日本ウミガメ協議会), そのほか本稿の内容に関係する様々な情報を提供して下さった安川雄一郎博士と高橋亮雄博士(琉球大学), そして本校執筆の機会を下さった松井正文教授(京都大学)に感謝します。

#### 引用文献

- Barth, D., D. Bernhard, G. Fritzsche, and U. Fritz. 2004. The freshwater turtle genus *Mauremys* (Testudines, Geoemydidae) – a textbook example of an east-west disjunction or taxonomic misconception? *Zool. Scripta* 33: 213–221.
- Bocourt, M. 1868. Description de quelques cheloniens nouveaux appartenant a la faune Mexicaine. *Ann. Sci. Nat.* 5, Zool. 10: 1–3.
- Boulenger, G. A. 1889. Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians, and Crocodiles in the British Museum (Natural History). New Edition. British Museum (Natural History), London. 311 p. +6 pls.
- Bour, R. and A. Dubois. 1985. Nomenclature ordinale et familiale des tortues (Reptilia). *Studia Geologica Salamanticensia* 1 (especial): 77–86.
- Bour, R. and A. Dubois. 1986. Nomenclature ordinale et familiale des tortues (Reptilia). *Bull. Mens. Soc.*

- Linn. Lyon 55: 87–90.
- Bowen, B. W., A. B. Meylan, J. P. Ross, C. J. Limpus, G. H. Balazs, and J. C. Avise. 1992. Global population structure and natural history of the green turtle (*Chelonia mydas*) in terms of matriarchal phylogeny. *Evolution* 46: 865–881.
- Bowen, B. W., W. S. Nelson, and J. C. Avise. 1993. A molecular phylogeny for marine turtles: trait mapping, rate assessment, and conservation relevance. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 90: 5574–5577.
- Brandt, 1857. *Observationes quaedam ad generis trionychum species duas novas spectantes* Bull. Acad. Impér. Sci. St. Pétersbourg, classe Phys.-Mathémat. 16(9): 110–111.
- Brongersma, L. D. 1996. On the availability of the name *Dermochelys coriacea schlegelii* (Garman, 1884) as a species or subspecies of leatherback turtle. *Chelonian Conserv. Biol.* 2: 261–265.
- Deraniyagala, P. E. P. 1933. The loggerhead turtles (Carettidae) of Ceylon. *Ceylon J. Sci. (B)* 18: 61–72.
- Deraniyagala, P. E. P. 1934. Relationships among loggerhead turtles (Carettidae). *Ceylon J. Sci. (B)* 18: 207–209.
- Ernst, C. H. and R. W. Barbour. 1989. *Turtles of the World*. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C. & London. 313 p.
- Eschscholtz, J. F. von. 1829. *Zoologischer Atlas, enthaltend Abbildungen und Beschreibungen neuer Thierarten*. Part 1. G. Reimer, Berlin. 17 p. +5 pls.
- Fan, T.-H. 1931. Preliminary report of reptiles from Yaoshan, Kwangsi, China. *Bull. Dept. Biol., Sun Yatsen Univ.* 11: 1–154.
- Feldman, C. R. and J. F. Parham. 2004. Molecular systematics of Old World stripe-necked turtles (Testudines: *Mauremys*). *Asiat. Herpetol. Res.* 10: 28–37.
- Fitzinger, L. J. 1835. Entwurfeiner systematischen Anordnung der Schildkröten nach den Grundsätzen der natürlichen Methode. *Ann. Wiener Mus. Naturgesch., Vienna* 1: 103–128.
- Frazier, J. 1985. Misidentifications of sea turtles in the East Pacific: *Caretta caretta* and *Lepidochelys olivacea*. *J. Herpetol.* 19: 1–11.
- Gaffney, E. S. 1975. A phylogeny and classification of the higher categories of turtles. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 155: 387–436.
- Gaffney, E. S. 1984. Historical analysis of theories of chelonian relationship. *Syst. Zool.* 33: 283–301.
- Gaffney, E. S. and P. A. Meylan. 1988. A phylogeny of turtles. p. 157–219. In: M. J. Benton (ed.), *The Phylogeny and Classification of Tetrapods*. Clarendon Press, Oxford.
- Garman, S. 1884. *The Reptiles of Bermuda. Contributions to the natural history of the Bermudas, Vol. 1, Part VI*. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 25: 285–303.
- Gray, J. E. 1855. *Catalogue of Shield Reptiles in the Collection of the British Museum. Part I. Testudinata (Tortoises)*. British Museum, London. 79 p. +50 pls.
- Gray, J. E. 1862. Notice of two new species of *Batagur* in the collection of the British Museum. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1862: 264–265.
- 疋田 努. 1988. 系統と分類. p. 223–269. 動物系統分類学 9 巻下 B1. 脊椎動物 (IIb1). 爬虫類 I. 中山書店, 東京.
- 疋田 努. 2002. 爬虫類の進化. 東京大学出版会, 東京. 234 p.
- Hirayama, R. 1985. Cladistic analysis of batagurine turtles (Batagurinae: Emydidae: Testudinoidea): a preliminary result. *Studia Geologica Salamanticensia* 1 (especial): 140–157.
- Hirayama, R. 1994. Phylogenetic systematics of chelonoid sea turtles. *Isl. Arc* 3: 270–284.
- Hirayama, R. and T. Chitoku. 1996. Family Dermochelyidae (Superfamily Chelonoidea) from the Upper Cretaceous of North Japan. *Trans. Proc. Paleont. Soc. Japan, N. S.* 184: 597–622.
- Honda, M., Y. Yasukawa, and H. Ota. 2002a. Phylogeny of the Eurasian freshwater turtles of the genus *Mauremys* Gray 1869 (Testudines), with special reference to a close affinity of *Mauremys japonica* with *Chinemys reevesii*. *J. Zool. Syst. Evol. Res.* 40: 195–200.
- Honda, M., Y. Yasukawa, R. Hirayama, and H. Ota. 2002b. Phylogenetic relationships of the Asian box turtles of the genus *Cuora* sensu lato (Reptilia: Bataguridae) inferred from mitochondrial DNA sequences. *Zool. Sci.* 19: 1305–1312.
- Hunt, T. J. 1958. The ordinal name for tortoises, terrapins, and turtles. *Herpetologica* 14: 148–150.
- Iverson, J. B. 1992. A Revised Checklist with

- Distribution Maps of the Turtles of the World. Privately Published, Richmond. 363 p.
- Iwabe, N., Y. Hara, Y. Kumazawa, K. Shibamoto, Y. Saito, T. Miyata, and K. Katoh. 2005. Sister group relationship of turtles to the bird-Crocodylia clade revealed by nuclear DNA-coded proteins. *Mol. Biol. Evol.* 22: 810–813.
- Joyce, W. G., J. F. Parham, and J. A. Gauthier. 2004. Developing a protocol for the conversion of rank-based taxon names to phylogenetically defined clade names, as exemplified by turtles. *J. Paleontol.* 78: 989–1013.
- Kamezaki, N. and M. Matsui. 1995. Geographic variation in skull morphology of the green turtle, *Chelonia mydas*, with a taxonomic discussion. *J. Herpetol.* 29: 51–60.
- Karl, S. A., B. W. Bowen, and J. C. Avise. 1992. Global population genetic structure and male-mediated gene flow in the green turtle (*Chelonia mydas*): RFLP analysis of anonymous nuclear loci. *Genetics* 131: 163–173.
- King, F. W. and R. L. Burke (eds.). 1989. *Crocodylian, Tuatara, and Turtle Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. Association of Systematic Collection, Washington, D.C. 216 p.
- Klein, I. T. 1751. *Quadrupedum Dispositio Brevisque Historia Naturalis*. Cited in Joyce et al. (2004)
- Lee, M. S. Y. 1997. Pareiasaur phylogeny and the origin of turtles. *Zool. J. Linn. Soc.* 120: 197–280.
- Linnaeus, C. 1958. *Systema Naturae*, Vol. 1. 824 p.
- Matsui, M. 1996. Introduction. Leonhard Hess Stejneger and the “Herpetology of Japan and Adjacent Territory.” P. 5–13. In: K. Adler and T. D. Perry (eds.) *Stejneger’s Herpetology of Japan*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York.
- Matsui, M. and H. Ota. 1995. On Chinese Herpetology. *Herpetologica* 51: 234–250.
- McDowell, S. B. 1964. Partition of the genus *Chemmys* and related problems in the taxonomy of the aquatic Testudinidae. *Proc. Zool. Soc. Lond.* 143: 239–279.
- Meylan, P. A. 1987. The phylogenetic relationships of soft-shelled turtles (Family trionychidae). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 186: 1–101.
- 中村健児・松井正文. 1988. 緒論. p. 1–29. 動物系統分類学 9 卷下 B1. 脊椎動物 (IIB1). 爬虫類 I. 中山書店, 東京.
- 中村健児・上野俊一. 1963. 原色日本両生爬虫類図鑑. 保育社, 大阪. 214 p.
- 中村健児・上野俊一. 1971. 原色日本両生爬虫類図鑑. 第4刷. 保育社, 大阪. 214 p.
- Nishimura, S. 1967. The loggerhead turtles in Japan and neighbouring waters (Testudinata: Cheloniidae). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* 15: 19–35.
- 西村三郎・原 幸治. 1967. 日本近海における *Caretta* と *Lepidochelys* (カメ目: ウミガメ科). *爬虫類学雑誌* 2: 31–35.
- Oken, L. 1816. *Lehrbuch der Naturgeschichte, Dritter Theil Zoologie, II. August Achmid, Jena, und C. H. Reclam, Leipzig.* 1270 p.+40 pls.
- 太田英利・高橋亮雄. 2006. カメの分類: 特に邦産種の学名の変更を中心に. *爬虫両棲類学会報* 2006: 131–139.
- Parham, J. F., B. L. Stuart, R. Bour, and U. Fritz. 2004. Evolutionary distinctiveness of the extinct Yunnan box turtle (*Cuora yunnanensis*) revealed by DNA from an old museum specimen. *Proc. R. Soc. Lond. B (Suppl.)* 271: 391–394.
- Pritchard, P. C. H. and P. Trebbau. 1984. The Turtles of Venezuela. *Contributions to Herpetology*, 2. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Laurence. 403 p.
- Pritchard, P. C. H., P. Bacon, F. Berry, A. Carr, J. Fletemeyer, R. Gallagher, S. Hopkins, R. Lankford, R. Marquez, L. Ogren, W. Pringle, Jr., and R. Witham. 1983. *Manual of sea turtle research and conservation. Techniques*, 2nd ed. Center for Environmental Education, Washington, D. C. 126 p.
- Rieppel, O. and R. R. Reisz. 1999. The origin and early evolution of turtles. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 30: 1–22.
- Romer, A. S. 1966. *Vertebrate Paleontology*, 3rd Ed. University of Chicago Press, Chicago. 468 p.
- Sato, H. and H. Ota. 1999. False biogeographical pattern derived from artificial animal transportations: a case of the soft-shelled turtle, *Pelodiscus sinensis*, in the Ryukyu Archipelago, Japan. p. 317–334. In: H. Ota (ed.), *Tropical Island Herpetofauna: Origin, Current Diversity, and Conservation*. Elsevier, Amsterdam.
- 佐藤寛之・吉野哲夫・太田英利. 1997. 沖縄県内



- の島嶼におけるスッポン (*Pelodiscus sinensis*) (爬虫綱, カメ目) の起源と分布の現状について. 沖縄生物学会誌 35 : 19-26.
- Smith, M. A. 1931. The Fauna of British India, Including Ceylon and Burma. Taylor & Francis, London. 185 p.+2 pls.
- Spinks, P. Q., H. B. Shaffer, J. B. Iverson, and W. P. McCord. 2004. Phylogenetic hypotheses for the turtle family Geoemydidae. Mol. Phyl. Evol. 32: 164-182.
- Stejneger, L., 1907. Herpetology of Japan and adjacent territory. Bull. U. S. Nat. Mus. 58: 1-577, pl. 1-25.
- Taylor, E. H. 1970. The turtles and crocodiles of Thailand and adjacent waters with synoptic herpetological bibliography. Univ. Kansas Sci. Bull. 49: 87-179.
- Temminck, C. J. and H. Schlegel. 1835. Reptilia, Chelonii. p. 1-80, 9 pls. In: P. F. de Siebold, Fauna Japonica. J. Müller, Amsterdam.
- Wermuth, H. and R. Mertens. 1977. Testudines, Crocodylia, Rhynchocephalia. Das Tierreich, Lieferung 100. Walter de Gruyter, Berlin & New York. 174 p.
- Williston, S. W. 1925. The Osteology of the Reptiles. Harvard University Press, Cambridge. 300 p.
- Yasukawa, Y. and H. Ota. 1999. Geographic variation and biogeography of the geoemydine turtles (Testudines: Bataguridae) of the Ryukyu, Archipelago, Japan. p. 271-297. In: H. Ota (ed.), Tropical Island Herpetofauna: Origin, Current Diversity, and Conservation. Elsevier, Amsterdam.
- Yasukawa, Y., H. Ota, and T. Hikida. 1992. Taxonomic re-evaluation of the two subspecies of *Geoemyda spengleri* (Gmelin, 1789) (Reptilia). Jpn. J. Herpetol. 14: 143-159.
- Yasukawa, Y., R. Hirayama, and T. Hikida. 2001. Phylogenetic relationships of geoemydine turtles (Reptilia: Bataguridae). Cur. Herpetol. 20: 105-133.
- Zhao, E.-M. and K. Adler. 1993. Herpetology of China. Contributions to Herpetology, 10. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Oxford. 522 p.