

---

〈特集：日本産爬虫両生類の分類の変遷について〉

## 2007年以降の日本産爬虫類の分類の変遷について

疋田 努

606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学大学院理学研究科

On Japanese reptiles taxonomically revised since 2007

By Tsutomu Hikida

Graduate School of Science, Kyoto University, Sakyo, Kyoto 606-8502, Japan

---

### はじめに

動物の学名は、動物命名規約で先取権に従って採用されると定めているので、より古い名前が採用される。どこまでもさかのぼるのは大変なので、動物命名規約ではその出発点を現在の学名のシステムを考案したリンネの「自然の体系 Systema Naturae」の10版 (Linnaeus, 1758) を、最初の出版物としている。したがって、最も古い学名は1758年にリンネによって記載されたものである。例えば、ヨーロッパヒキガエルは *Rana bufo* という名前で記載された。 *Rana* という属にはカエル類がすべて含まれており、現在の無尾目にあたるものが属とされていた。当然ヒキガエルもこの属に入れられていた、現在採用されているヒキガエル属の学名は細分化され、種名と同じ *Bufo* が属名として付けられたものである。学名では命名者と出版年を付けるのが正式で、そうするとヨーロッパヒキガエルの種名は、 *Rana bufo* Linnaeus, 1758 から *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) に変更されたことになる。Linné が Linnaeus と綴られているのは、名前をラテン語化したためである。属名が変わったために、種名が変更された場合は、命名者と出版年を () で囲むことになっている。

同様に、 *Testudo* はカメ類全般を含む属で、四肢のあるトカゲ類全般が *Lacerta* と滑空するトビトカゲ属 *Draco*、四肢の退化した *Anguis*、 *Amphisbaenia* で、ヘビ類は *Crotalus*、 *Boa*、 *Coluber* の3つの属だけであった。

このように目や科レベルのものが属として扱われていたのだが、その後細分化していった。分類や系統の研究が進めば、細分化が進んでいく。だから、分類史はその基本が細分化の歴史といっても過言ではない。

日本産爬虫両生類については、1907年に出版されたスタイネガー Stejneger の「日本とその周辺地域の両生爬虫類 Herpetology of Japan and adjacent territory」がもっとも基礎となる両生爬虫類の分類に関する文献であり、日本産爬虫両生類の分類の出発点となっている (松井, 2007a)。標本に基づいた正確な記載がされており、信頼性が高く、百年の名著というにふさわしい文献である。したがって、日本産の爬虫両生類の分類の変遷については、スタイネガー以降の文献を見ていけばよい。

日本産爬虫両生類の学名については、2006年の本誌特集記事「日本産爬虫両生類の学名の原状」の中で取り上げられ (松井, 2006a)、両生類を松井 (2006b)、カメ類を太

田・高橋 (2006), トカゲ属を疋田 (2006), マムシ亜科を鳥羽・太田 (2006) がまとめている。さらに, 2007年の特集記事「Herpetology of Japan の刊行100年によせて」の中で, スタイネガー (1907) 以後の分類の変遷, 細分化について, 有尾類 (松井, 2007b), 無尾類 (松井, 2007c), カメ類 (太田, 2007), ヘビ類 (鳥羽, 2007), トカゲ類 (疋田, 2007) について再度まとめている。

しかし, その後も分子系統学の研究が進み, 分類群の細分化と変更が生じている。それにしがつて, 日本産爬虫両生類の標準和名リストの学名も変更されてきた。そこで, 本特集では2007年以降の変遷について, 両生類を松井が, 爬虫類を疋田がまとめることになった。

#### 日本産爬虫類の分類の新たな変更

爬虫類では, 両生類ほど種レベルでは多くの変更はないが, いくつか注意すべき学名の変更がある。2つの特集ですでに種毎に詳しく説明がされているので, それを参照された。ここでは, それ以後の変更を記す。また, 科以上の上位の分類群について, 分子系統研究の結果から重要な変更がなされているので, それについても触れることにする。

#### 1. カメ類

日本産のカメ類の分類の変遷については, 太田・高橋 (2006), 太田 (2007) によってよく整理されている。後者では日本産の種毎に学名変遷について説明がなされている。

##### a) クサガメの属名

すでに, 2つの特集で指摘されていたように, 分子系統学研究の結果 (Honda et al., 2002; Feldman and Parham, 2004; Spinks et al., 2004), クサガメ *Chinemys reevesii* とハナガメ *Ocadia sinensis* はニホンイシガメ *Mauremys japonica* に近縁であることが示された。このことから, 属名をどのように変更

するかが問題とされた。しかし, すべてイシガメ属にするにはこれらの属間に形態的に大きな違いがあること, 同属にすればイシガメ属の再定義が必要なこと, さらにイシガメ属を分割する可能性もあることから, 学名の変更を控えてきた。しかし, Lovich et al. (2011) のカメ類の総説でも, クサガメの学名に *Mauremys reevesii* を採用していることから, 標準和名リストでもこの学名を採用した。

##### b) クサガメの外来種説

クサガメは長い間日本列島の在来種だと考えられてきたが, その遺伝的・地理的変異を調査した Suzuki et al. (2012) は, この種が大陸からの外来種であることを強く示唆した。分析の結果, 日本列島内には3つのハプロタイプグループが存在することが示された。Aは日本列島に広く分布し, 韓国にもする。一方, Bは千葉, 九州北部と中国にみられ, Cは福井県と中国でのみ知られている。B, Cは1970年代にペットとして輸入されたものである。Aは日本列島に広く分布するが, イシガメに見られるような九州+本州西部と四国+本州に遺伝的に分かれる (Suzuki and Hikida, 2011) といった, 地理的な変異傾向が見られない。そこで, Aは韓国経由で日本列島に移入されたと考えた。

本種は化石や遺跡から出土が見られないこと, 江戸時代幕末の文献でも記録が希なこと, 明治時代になっても関西以西でしか記録がない。また, 初めて文献上で記録されるのは小野蘭山 (1803-1905) の本草綱目啓蒙で, 秦亀 (ヤマガメ, 筑前にてキンゴウズ, 筑後にてキンクウズ) して, 取り上げられ「形大ニシテ黄色臭気アリ」と記され, イシガメと区別されている (疋田・鈴木, 2010)。そこで, クサガメは江戸時代1700年代後半に九州北部に持ち込まれて, 定着し, 次第に分布を拡大したと推定している。

## c) ニホンスッポン

ニホンスッポン *Pelodiscus sinensis* については, Fritz et al. (2010) が分子系統学的検討を行い, 複数種が含まれていることを示唆している. しかし, この論文では日本産の集団が調査されていない. 日本列島の集団は, 在来ではなく, 外来種と誤解されている. 現在, 日本産を含めた遺伝的変異が調査されており, 近いうちに日本産の分類学的地位も判明するだろう (私信: 鈴木大, 太田英利). この種が分割されると, ニホンスッポンの学名に *Pelodiscus japonicus* が復活する可能性がある.

## 2. トカゲ類

有鱗目 Squamata をトカゲ亜目 Lacertilia, ヘビ亜目 Serpentes, ミミズトカゲ亜目に分けるのが従来の分類で, 標準和名リストでもこの分類を採用している. しかし, ヘビ類とミミズトカゲ類は四肢を持つトカゲ類から分化しており, トカゲ亜目は側系統群である (Gauthier et al., 2012; Townsend et al., 2004; Vidal et al., 2005; Pyron et al., 2013). 単系統の分類群しか認めない分岐分類学者には, 従来の亜目分類を採用しない研究者もいる.

日本産トカゲ類で, 分類, 学名の変更のあったものは少ない. 新種記載はヤモリ属 2 種とトカゲ属 1 種である. この他にコモチカナヘビの属名の変更とグリーンアノールの亜科名についても触れる.

## a) アマミヤモリとタカラヤモリ

ヤモリ属 *Gekko* では未記載の 4 種, アマミヤモリ, オキナワヤモリ, タカラヤモリ, ニシヤモリにすでに和名を与えられていた. トカラ諸島の宝島, 小宝島のタカラヤモリと九州西部のニシヤモリ, 形態の特徴からおそらく別種だと考えられていたものだが, アマミヤモリとオキナワヤモリは, ミナミヤモリ *G. hokouensis* の地理的変異をアロザイム多型で調査した際に発見された. (Toda et

al., 2001). アロザイム多型の分析で, 同じ場所に生息しながら, 交雑が生じていないことがわかったためである. しかし, ミナミヤモリによく似ており, 形態学的な比較を行った記載論文が出版されていなかった. その後, Toda et al. (2008) によって, アマミヤモリ *Gekko vertebralis* Toda, Sengoku, Hikida et Ota, 2008 とタカラヤモリ *Gekko shibatai* Toda, Sengoku, Hikida et Ota, 2008 が記載された. この 2 種は雄が前肛孔を欠くことでミナミヤモリと区別できる. 2 種は異所的に分布しており, タカラヤモリはトカラ列島南部の宝島と小島にのみ分布する. 一方のアマミヤモリは奄美諸島に広く分布し, トカラ列島南部の小宝島にも分布する. タカラヤモリの種名は, ヤモリ類の調査と変異の調査を続けておられた大阪市立自然史博物館の柴田保彦氏に献名されている.

残りの 2 種, オキナワヤモリとニシヤモリはまだ記載されていないが, オキナワヤモリとミナミヤモリの鑑別点については, 戸田 (2008) に記述されている.

## b) ヒガシニホントカゲ

日本列島にはニホントカゲ *Plestiodon japonicus* が広く分布すると考えられてきたが, 伊豆半島にもオカダトカゲが分布することが, アロザイム多型の地理的変異の研究によって明らかとなった. (Motokawa and Hikida, 2003). しかし, このニホントカゲはさらに, 近畿地方を境界に東西の集団に分かれ, 別種であることが遺伝的な解析から示されていた (Okamoto and Hikida, 2009). その後, 形態の比較が行われて, 東の集団がヒガシニホントカゲ *P. finitimus* として記載された (Okamoto and Hikida, 2012). ヒガシニホントカゲは頭部の前額板が離れていることで, 西日本に分布する狭義のニホントカゲとほぼ区別できる.

この属の学名は長い間 *Eumeces* が使われてきたが, 形態や分子による系統解析の結

果、4つの属に分割された。その経緯は疋田(2006)を参照されたい。

### c) コモチカナヘビの属名

コモチカナヘビは、従来リンネ以来の属 *Lacerta* に入れられ、*Lacerta vivipara* とされていた。カナヘビ属の亜属 *Lacerta (Zootoca) vivipara* とされることもあったが(たとえば, Fu, 1998), Arnold et al. (2007) によるカナヘビ科カナヘビ亜科カナヘビ族の分類学的総説の中でも独立の単型種 *Zootoca vivipara* とされ、広く用いられるようになった。

コモチカナヘビは胎生のカナヘビとして有名だが、複数の卵生の集団が知られており、6つのハプロタイプグループでの平行的に胎生化や胎生から卵生への逆行進化が起きたらしい。(Surget-Groba et al., 2006). このハプロタイプグループの一部の形態比較から亜種記載が行われているが(Arribas, 2009), 種全体の形態学的な再検討は行われていない。北海道北部の集団は、東部の胎生集団に含まれ(Takeuchi et al., 2013), サハリンから沿海州に分布するので、亜種分類を採用すれば、*Z. vivipara sachalinensis* (Pereshin et Terentjev, 1963) ということになるが、亜種分類にはさらに検討が必要である。

### d) アノールトカゲ亜科の学名

外来種のグリーンアノール *Anolis caloricus* の所属する科名についても触れておこう。広義のイグアナ科は Frost and Etheridge (1989) によって、分割され8つの科に分割された。しかし、これを亜科とする立場もあるので、グリーンアノールはイグアナ科 *Iguanidae* アノールトカゲ亜科 *Polychorotinae* とされることもある。最近の分子系統解析の結果、この科(亜科)は多系統であることが明らかになり、分割された(Townsend et al., 2011)。したがって、アノールトカゲ属 *Anolis* を含むアノールトカゲ亜科は *Dactyloinae* (科の場合は *Dactyloidae*) となる。

広義のアノールトカゲ属は多くの属に分割

されたが、最新の分類でも、5種群388種が知られている(Nicholson et al., 2012)。

## 3. ヘビ類

日本産のヘビ類の分類の変遷については、マムシ亜科についての鳥羽・太田(2006)と日本産ヘビ類各種に分類の変更について説明した鳥羽(2007)がある。これ以降の変更や漏れたものを取り上げておこう。日本産については、種の追加はなく、属の分割による変更、科などの上位分類群の変更がある。

### a) 有鱗目内のヘビ類の位置

ヘビ類の起源、有鱗目の中の系統関係は不明瞭であった。分子マーカーによって、かなり異なる系統樹が得られていたのである(たとえば, Townsend et al., 2004; Douglas et al., 2006)。それは、形態的な研究で得られた結果(Gauthier et al., 2012)ともかなり異なっている。しかし、最近の多くの分子マーカーを用いた分子系統研究では、かなり安定した系統関係が得られている(Vidal and Hedges, 2005; Pyron et al., 2013)。この系統樹では、ヘビ類の最も近縁なグループは、オオトカゲ上科とイグアナ上科で、3つのグループが単系統となっている。イグアナ上科がヘビ類に近縁というのは、非常に意外なことであった。しかし、オオトカゲ上科のコモドオオトカゲやイグアナ上科のアゴヒゲトカゲに毒腺が発見されており、この3つの分類群はもとも毒をもつとして、*Toxicofera* (有毒有鱗類)という分類群名が与えられている(Fry et al., 2009)。これによれば、有鱗類の毒は、独立に進化したのではなく、この共通祖先が毒腺を備えており、分化の過程であるグループでは失われ、あるものではさらに洗練されたことになる。

### b) ナミヘビ上科の分類の変更

ヘビ亜目 *Serpentes* では、ナミヘビ科 *Colubridae*, コブラ科 *Elapidae*, クサリヘビ科 *Viperidae*, モールバイパー科 *Attractaspidi-*

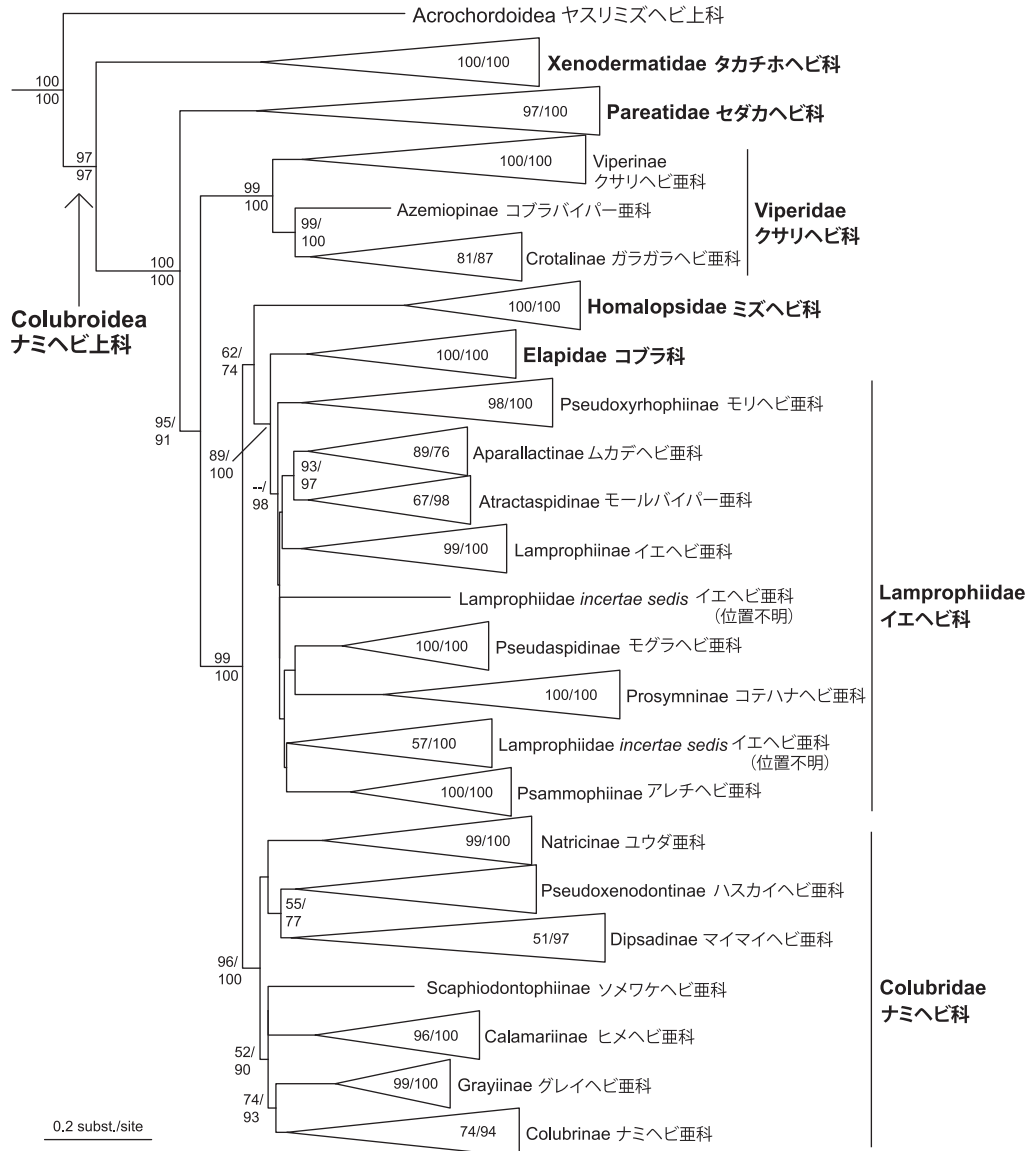


図1. ナミヘビ上科の系統関係. Pyron et al. (2011) より改変. 科, 亜科の和名はマティソン (2000) 「ヘビ大図鑑」(千石正一訳)を参考にした.

dae, はナミヘビ上科 Colubroidea としてまとめられていた. ナミヘビ上科の中では, ナミヘビ科がもっとも原始的な特徴を備え, 側系統群だと考えられていた. 最近の分子系統の結果から, ナミヘビ科がいくつかの科に分割された (図1, Pyron et al., 2011). すなわち, 日本に分布するものでは, タカチホヘビ科 Xenodermatidae とセダカヘビ科 Pareatidae

が, 古くに分化した分類群で, もうひとつの独立科, イエヘビ科 Lamprophiidae には, マダガスカル産のナミヘビ科とされていた種や以前のモールバイパー科とされていたものが含まれている. また, ナミヘビ科の亜科とされていたミズヘビ科も独立の科とされている. ナミヘビ科とイエヘビ科内の亜科については, さらに検討の余地があるだろう. 特に

表1. ナミヘビ上科の分類

ナミヘビ上科 Colubroidea Fitzinger, 1826
タカチホヘビ科 Xenodermatidae Gray, 1849
セダカヘビ科 Pareatidae Romer, 1956
ミズヘビ科 Homalopsidae Bonaparte, 1845
ナミヘビ科 Colubridae Opperl, 1811
イエヘビ科 Lamprophiidae Günther, 1858
コブラ科 Elapidae Boie, 1827
コブラ亜科 Elapinae Boie, 1827
ウミヘビ亜科 Hydrophiinae Fitzinger, 1843
クサリヘビ科 Viperidae Laurenti, 1768
コブラバイパー亜科 Azemiopinae Liem, Marx et Rabb, 1971
クサリヘビ亜科 Viperinae Opperl, 1811
マムシ亜科 Crotalinae Opperl, 1811

以前モールバイパー科 Atractaspididae Günther, 1858とされていたものは、イエヘビ科に含まれる。

イエヘビ科では、イエヘビ亜科が多系統になっている。Vidal et al. (2007) でも同様の結果が示されている。こちらでは、ナミヘビ上科を新蛇下目 Caenophidia とし、ナミヘビ科をナミヘビ上科としているが、それほど大きな違いはない。参考のためにナミヘビ上科の分類表を表1にまとめておく。

#### c) ナメラ属の分割とジムグリ属の変更

ナミヘビ科のナメラ属 *Elaphe* は分布域が広く、種数が多かったが、分子系統の結果、複数の属に分けられた。狭義のナメラ属 *Elaphe* は東アジア・東南アジアに分布し、日本産ではオオダインショウ、シマヘビが含まれるが、ジムグリは別属とされ、学名は *Euprepiophis conspicillatus* (Boie, 1826) となっている (Utiger et al., 2002; Burbrink and Lawson, 2007)。

#### d) ウミヘビ亜科について

ウミヘビ類は、現在はコブラ科のウミヘビ亜科 Hydrophiinae とされている。それはウミヘビ類が陸生のコブラ類から進化してきたからである (Slowinski and Keogh, 2000; Scanlon and Lee, 2004; Saunders et al., 2008; Pyron et al., 2011)。この亜科は単に科を亜科に変更したものではなく、内容が異なっている。分子系統の結果では、海生のヘビ類の2つの系統、卵生のエラブウミヘビ類 (以前

のエラブウミヘビ亜科 Laticaudinae, 英名は sea krait という。krait はアマガサヘビを指す) と、胎生のウミヘビ類 (以前のウミヘビ亜科 Hydrophiinae, 英名の sea snake はこちらを指す場合がある) は、オーストラリアとその周辺地域に分布する陸生のコブラ類 (以前のタイパン亜科 Oxyuraninae) から独立に進化した。この3つのグループがウミヘビ亜科 Hydrophiinae にまとめられている。ウミヘビ亜科という名前だが、陸生のヘビ類も含まれている (このため故鳥羽通久氏は亜科の和名をタイパン亜科としてはと提案していた)。エラブウミヘビ類は初期に卵生の陸生コブラ科が海生化したもので、その後、胎生の陸生コブラ類が海生化したものが胎生ウミヘビ類である。ウミヘビ亜科を、エラブウミヘビ族 Laticaudinii, ウミヘビ族 Hydrophiinii, タイパン族 Oxyuraninii とすればわかりやすいのだが、前の2つのグループは単系統群だがタイパン族が側系統のため、この学名は使われていない。

#### e) トゲウミヘビの分布

次ぎに分布が確認できなかったウミヘビをあげておこう。Ota and Yamadashima (2012) によれば、ウミヘビ科のトゲウミヘビ *Lapemis curtus* には分布記録を示す証拠標本が発見されず、日本産のトゲウミヘビというラベルの

博物館所蔵標本は誤同定されていた。このため、日本産の標準和名リストから除外された。

#### f) ヒメハブの属

最新の分子系統研究によれば、ヒメハブ“*Ovophis okinavensis*”とキクチハブ“*Trimeresurus kikuchii*”は近縁だが、ヤマハブ属 *Ovophis* (タイプ種はヤマハブ *O. monticola*) はヒメハブとは別系統で、むしろハブ属 *Protobothrops* に近縁である。一方、ヒメハブ+キクチハブはマムシ属 *Gloydus* に近縁か、もっと古くに分化した系統である (Malhotra and Thorpe, 2004; Malhotra et al., 2010; Pyron et al., 2013)。太田・鳥羽 (2006) ではヒメハブの扱いについては、まだ検討の余地があり、暫定的にヤマハブ属 *Ovophis* におくべきとしているが、そろそろ、この2種に対して、ヒメハブ属として新たな属を立てるべきであろう。

#### おわりに

最近の分子系統学の進歩は著しく、多くの遺伝子マーカーを用いて、信頼性の高い系統樹が得られつつある。そのような系統に基づいて、分類の変更がなされているが、それを形態的に見直す作業が行われないことが多い。分子系統の結果から、分類の変更を行えば、分類群を形態学的に定義し直す必要がある。また、遺伝学的な研究によって、明らかに別種だということがわかって、隠蔽種の場合は形態的な違いや変異を調べる必要がある。記載には時間がかかる。信頼性の高い系統樹が得られた場合でも、それをリンネ式の分類体系を作るのが難しい場合がある。最近では分岐分類学の立場から、単系統の分類群しか認めないためである。ウミヘビ亜科の分類では、エラブウミヘビ族とウミヘビ族は単系統だが、残りの陸生ウミヘビ (以前のタイパン亜科) は側系統なのでタイパン族と呼べなくなる。タイパン族のような祖先的な分類群を立てる方が、海生ヘビ類の進化を説明しやすい。爬虫類が側系統群なのだから、進

化分類学をさせましょう。

#### 謝辞

本解説をまとめるにあたり、粗稿に目を通して有益な助言を下された岡本卓氏に感謝する。

#### 引用文献

- Arnold, E. N., O. Arribas, and S. Carranza. 2007. Systematics of the Palearctic and Oriental lizard tribe Lacertini (Squamata: Lacertidae: Lacertinae), with descriptions of eight new genera. *Zootaxa*. 1430: 1-86.
- Arribas, O. J. 2009. Morphological variability of the Cantabro-Pyrenean populations of *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787) with description of a new species. *Herpetozoa*. 21(3/4): 123-146.
- Burbrink F. T. and R. Lawson. 2007. How and when did Old World ratsnakes disperse into the New World? *Mol. Phylogenet. Evol.* 43(1): 173-189.
- Douglas, D. A., A. Janke, and U. Arnason. 2006. A mitogenomic study on the phylogenetic position of snakes. *Zool. Scr.* 35(6): 545-558.
- Feldman, C. R. and J. F. Parham. 2004. Molecular systematics of Old World strip-necked turtles (Testudines: *Mauremys*). *Asia. Herpetol. Res.* 10: 28-37.
- Fritz, U., S. Gong, M. Auer, G. Kuchling, N. Schneeweiß, and A. K. Undsdörfer. 2010. The world's economically most important chelonians represent a diverse species complex (Testudines: Trionychidae: *Pelodiscus*). *Organism Diversity & Evolution*. 10(3): 227-242.
- Frost, D. R. and R. Etheridge. 1989. A phylogenetic analysis and taxonomy of Iguanian lizards (Reptilia: Squamata). *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Pub.* 81: 1-65.
- Fry, B. G., N. Vidal, L. von der Weerd, E. Kochva, and C. Renjifo. 2009. Evolution and diversification of the Toxicofera reptile venom system. *J. Proteomics* 72(2): 127-136.
- Fu, J. 1998. Toward the phylogeny of the family Lacertidae: Implications from mitochondrial DNA 12S and 16S gene sequences (Reptilia: Squamata). *Mol. Phylogenet. Evol.* 9(1): 118-130.

- Gauthier, J. A., M. Kearney, J. A. Maisano, O. Rieppel, and A. D. B. Behlke. 2012. Assembling the squamate tree of life: Perspectives from the phenotype and the fossil record. *Bull. Peabody Mus. Nat. Hist.* 53(1): 3-308.
- 疋田努. 2006. トカゲ属の学名変更～*Eumeces* から *Plestiodon* へ～. *爬虫両棲類学会報* 2006 (2) : 139-145.
- 疋田努・鈴木大. 2010. 江戸本草書から推定される日本産クサガメの移入. *爬虫両棲類学会報* 2010 (1) : 41-46.
- Honda, M., Y. Yasukawa, and H. Ota. 2002. 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(4): 195-200.
- Linnaeus, C. 1758. *Systema naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis.* Tomus I. Editio decima, reformata. Laurentii Salvii, Holmiæ. 10th Edition: 824 pp.
- Lovich, J. E., Y. Yasukawa, and H. Ota. 2011. *Mauremys reevesii* (Gray 1831)-Reeves' turtle, Chinese three-keeled pond turtle. *Chelonian Research Monographs* 50: 1-10.
- Malhotra, A. S. and R. S. Thorpe. 2004. A phylogeny of four mitochondrial gene regions suggests a revised taxonomy from Asian pitvipers (*Trimeresurus* and *Ovophis*). *Mol. Phyl. Evol.* 32(1): 83-100.
- Malhotra, A., S. Creer, C. E. Pook, and R. S. Thorpe. 2010. Inclusion of nuclear intron sequence data helps to identify the Asian sister group of New World pitvipers. *Mol. Phyl. Evol.* 54(1): 172-178.
- マティソン, クリス. (千石正一監訳) 2000. ヘビ大図鑑. 緑書房. 東京. 192 p.
- 松井正文. 2006a. 日本産爬虫両生類の学名の現状. *爬虫両棲類学会報* 2006 (2) : 117-119.
- 松井正文. 2006b. 最近の日本産両生類の学名の変更について. *爬虫両棲類学会報* 2006 (2) : 120-131.
- 松井正文. 2007a. スタイネガー著「日本とその周辺地域の両生爬虫類」刊行100周年を記念して. *爬虫両棲類学会報* 2007 (2) : 1-3.
- 松井正文. 2007b. スタイネガー (1907) に掲載された日本とその周辺地域産有尾両生類を見直す. *爬虫両棲類学会報* 2007 (2) : 4-8.
- 松井正文. 2007c. スタイネガー (1907) に掲載された日本とその周辺地域産無尾両生類を見直す. *爬虫両棲類学会報* 2007 (2) : 9-17.
- Motokawa, J. and T. Hikida. 2003. Genetic variation and differentiation in the Japanese five-lined skink, *Eumeces latiscutatus* (Reptilia: Squamata). *Zool. Sci.* 20(1): 97-106.
- 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. ix+214 p.
- Nicholson, K. E., B. I. Crother, C. Guyer, and J. M. Savage. 2012. It is a time for a new classification of anoles (Squamata: Dactyloidae). *Zootaxa* 3477: 1-108.
- Okamoto, T. and T. Hikida. 2009. Three genetic lineages of the Japanese skink *Plestiodon japonicus* (Scincidae: Squamata) and the genetic composition of their contact zones. *J. Zool. Syst. Evol. Res.* 47(2): 181-188.
- Okamoto, T. and T. Hikida. 2012. A new cryptic species allied *Plestiodon japonicus* (Peters, 1864) (Squamata: Scincidae) from eastern Japan, and diagnoses of the new species and two parapatric congeners based on morphology and DNA barcode. *Zootaxa* 3436: 1-23.
- 太田英利・高橋亮雄. 2006. カメ類の分類：特に邦産種の学名の変更を中心に. *爬虫両棲類学会報* 2006 (2) : 131-139.
- 太田英利. 2007. スタイネガー (1907) に掲載された日本とその周辺域のカメ類. *爬虫両棲類学会報* 2007 (2) : 203-211.
- 小野蘭山. 1803-1805. 本草綱目啓蒙. 小野蘭山口述；岡邨春益録；小野職孝士特録. (1991-1992. 東洋文庫, 平凡社)
- Ota, H. and T. Yamadashima. 2012. Notes on the previous records of two sea snakes from the southwestern islands of Kagoshima Prefecture, Japan. *Bull. Kagoshima Pref. Mus.* (31): 59-65.
- Pyron, R. A., F. T. Burbrink, G. R. Colli, A. N. Montes de Oca, L. J. Vitt, C. A. Kuczynski, and J. J. Wiens. 2011. The phylogeny of advanced snakes (Cokubroidea), with discovery of a new subfamily and comparison of support methods for likelihood trees. *Mol. Phyl. Evol.* 58(2): 329-342.
- Pyron, R. A., F. T. Burbrink, and J. J. Wiens. 2013. A phylogeny and revised classification of Squamata,



- including 4161 species of lizards and snakes. *BMC Evol. Biol.* 13: 93.
- Saunders, S. K. L., M. S. Y. Lee, R. Leys, R. Foster, and J. S. Keogh. 2008. Molecular phylogeny and divergence dates for Australasian elapids and sea snakes (Hydrophiinae): evidence from seven genes for rapid evolutionary radiations. *J. Evol. Biol.* 21(3): 682-695.
- Scanlon, J. D. and M. S. Y. Lee. 2004. Phylogeny of Australasian venomous snakes (Colubridae, Elapidae, Hydrophiinae) based on phenotypic and molecular evidence. *Zoologica Scripta* 33(4): 335-366.
- Slwoinski, J. B. and J. S. Keogh. 2000. Phylogenetic relationships of elapid snakes based on cytochrome b mtDNA sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.* 15(1): 157-164.
- Spinks, P. Q., H. B. Shaffer, J. B. Iverson, and W. P. McCord. 2004. Phylogenetic hypotheses for the turtle family Geoemydidae. *Mol. Phylogenet. Evol.* 32(1): 164-182.
- Stejneger, L. 1907. Herpetology of Japan and adjacent territory. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 58:1-577, pl. 1-25.
- Surget-Groba, Y., B. Huelin, C. P. Guillaume, M. Puky, D. Semenov, V. Orlova, L. Kupriyanova, I. Ghira, and B. Smajda. 2006. Multiple origin of viviparity, or reversal? The European common lizard (*Zootoca vivipara*, Lacertidae) and the evolution of parity. *Biol. J. Linn. Soc.* 87(1): 1-11.
- Suzuki, D. and T. Hikida. 2012. Mitochondrial phylogeography of the Japanese pond turtle *Mauremys japonica* (Testudines, Geoemydidae). *J. Zoo. Sys. Evol. Res.* 49(2): 141-147.
- Suzuki, D., H. Ota, H. Oh, and T. Hikida. 2011. Origin of Japanese populations of Reeves' pond turtle, *Mauremys reevesii* (Reptilia: Geoemydidae), as inferred by a molecular approach. *Chelonian Conserv Biol.* 10(2): 237-249.
- Takeuchi, H., M. Takeuchi, and T. Hikida. 2013. Extremely low genetic diversity in the Japanese population of *Zootoca vivipara* (Squamata: Lacertidae) revealed by mitochondrial DNA. *Curr. Herpetol.* 32(1): 66-70.
- Toda, M., T. Hikida, and H. Ota. 2001. Discovery of sympatric cryptic species within *Gekko hokouensis* (Gekkonidae: Squamata) from the Okinawa Islands, Japan by use of allozyme data. *Zool. Scr.* 30(1): 1-11.
- Toda, M., S. Sengoku, T. Hikida, and H. Ota. 2008. Description of two new species of the genus *Gekko* (Squamata: Gekkonidae) from the Tokara and Amami Island Groups in the Ryukyu Archipelago, Japan. *Copeia* 2008(2): 452-466.
- 戸田守. 2008. オキナワヤモリとミナミヤモリの鑑別点について (予報). *Akamata* (19): 23-30.
- 鳥羽通久・太田英利. 2006a. アジアのマムシ亜科の分類：特に邦産種の学名の変更を中心に. *爬虫両棲類学会報* 2006(2): 145-151.
- 鳥羽通久. 2007. スタイネガー (1907) に掲載された日本とその周辺地域産ヘビ類を見直す. *爬虫両棲類学会報*. 2007(2): 182-203.
- Townsend, T. M., A. Lawson, E. Louis, and J. R. Macey. 2004. Molecular phylogenetics of Squamata: the position of snakes, amphisbaenians, and dibamids, and the root of the squamate tree. *Syst. Biol.* 53(5): 735-757.
- Townsend, T. M., D. G. Mulcahy, B. P. Noonan, J. W. Sites Jr., C. A. Kuczynski, J. J. Wiens, and T. W. Reeder. 2011. Phylogeny of iguanian lizards inferred from 29 nuclear loci, and a comparison of concatenated and species-tree approaches for an ancient, rapid radiation. *Mol. Phylogenet. Evol.* 61(2): 363-380.
- Utiger, U., N. Helfenberger, B. Schatti, C. Schmidt, M. Ruf, and V. Ziswiler. 2002. Molecular systematics and phylogeny of old and New World ratsnake, *Elaphe* Auct., and related genera (Reptilia: Squamata: Colubridae). *Russina J. Herpetol.* 9(2): 105-124.
- Vidal, N. and S. B. Hedges. 2005. The phylogeny of squamate reptiles (lizards, snakes, and amphisbaenians) inferred from nine nuclear protein-coding genes. *Comptes Rendus Biol.* 328(10-11): 1000-1008.
- Vidal, N., A. S. Delmas, P. David, C. Cruaud, A. Couloux, and S. B. Hedges. 2007. The phylogeny and classification of caenophidian snakes inferred from seven nuclear protein-coding genes. *Comptes Rendus Biol.* 330(2): 182-187.