

(2) オオクチバス

オオクチバス *Micropterus salmoides*



藤田建太郎

スズキ目サンフィッシュ科 英名: Largemouth bass **特定外来生物**

●原産地域

北アメリカ¹⁾

●侵入と拡大

食用や釣り魚とすることなどを目的として、大正14年(1925年)に神奈川県のアサギ湖に導入された。昭和40年(1965年)ごろから徐々に生息水域が拡大し、特に1970年代に分布域が急激に拡大した。人気のある釣り魚であり、分布拡大の要因として、これまでに私的な放流が行われてきたと考えられている²⁾⁹⁾。

●生息地

主に湖や池などの止水域を生息場所としており、河川では下流の淀みなど、流れの緩やかな場所によくみられ、汽水域でも確認されている²⁾¹¹⁾。

●影響・被害(またはその恐れ)

■ 他の生物への影響

在来魚などの魚類のほか、甲殻類、水生昆虫、水面に落下した陸上昆虫や鳥の雛など、さまざまな生物を捕食するため、直接の捕食や餌資源を奪うことによって、在来魚など他の生物に悪影響を及ぼす。

深泥池(京都市)における調査では、オオクチバス、ブルーギルが侵入したのと同時期に、カワバタモロコ(環境省レッドリスト(2007):絶滅危惧 IB 類)やシロヒレタビラ(環境省レッドリスト(2007):絶滅危惧 IB 類)などが絶滅した。昭和47年(1972年)から平成13年(2001年)までの4半世紀の間に、深泥池で生息が確認された在来魚の種数は15種のうち9種が絶滅もしくは激減したことが分かった²⁾¹²⁾。

また、岩城堤(秋田県のため池)における調査では、オオクチバスの胃内容物として、トウホクサンショウウオ(環境省レッドリスト(2007):準絶滅危惧)が確認されている。伊豆沼・内沼(宮城県)においては、オオクチバスの稚魚がコイ科魚類の稚魚を多く捕食していることから、在来魚への悪影響が懸念されている¹³⁾¹⁴⁾。

■ 人間の活動への影響

捕食や餌資源の奪い合いなどにより在来の有用魚介類を減少させ、漁業に悪影響を及ぼす。



図 11.8 琵琶湖に生息するオオクチバスの胃内容物 (平成 14 年(2002 年)11 月 12 日)



図 11.9 琵琶湖に生息するオオクチバスの群れ (平成 16 年(2004 年)7 月 6 日)

●生態的特徴

【生活環】

オオクチバスも、基本的にコクチバスと類似した生活環を示す。ただし、オオクチバスは沖縄から東北地方まで幅広く分布しており、地域によって活動・習性に差異が生じる。よって、水温の上昇程度により産卵期などを判断するとよい。

表 11.2 オオクチバス生活環の概要

生活環の特徴	
仔稚魚	平均水温 21℃では、受精後 64～65.5 時間で孵化が始まる。孵化仔魚の平均全長はおおよそ 4.2mm。孵化後おおよそ 5 日から浮上が始まり、孵化後おおよそ 21 日にはすべての鰭条(きじょう)が定数に達する。巣を離れると、水草帯などを群れで泳ぐが、体長 20～30mm 程度になると深みに移って単独生活をするようになる。
成魚	最大で体長約 600mm に成長する ¹³⁾ 。成長は生息する水域によって大きな差があり、水温や餌生物の量などの影響によるものと考えられる。芦ノ湖で体長 353mm(6 年魚)、琵琶湖で体長 372mm(3 年魚)の記録がある。性成熟は年齢ではなく、体の大きさによると考えられる。青蓮寺湖および西の湖では、満 2 歳の産卵期には成熟しており、その時期の体長は、それぞれ 226mm、228mm であった。国内ではおおよそ 2～4 歳で成熟し、寿命の 7 歳前後まで、おおよそ 4、5 年間は繁殖を繰り返すと考えられる ¹³⁾¹⁴⁾ 。
産卵	繁殖期：産卵期は春～初夏。青蓮寺湖では 4 月下旬～6 月下旬、西の湖では 4 月中旬～5 月中旬ごろと考えられる¹⁴⁾。琵琶湖における研究により、産卵期の水温は主に 16～20℃前後と推定されている¹⁵⁾。 産卵場所：オス雄は産卵期になると、水底に半径 30～40cm のすり鉢状の産卵床をつくる。産卵床は水深 0.5～4m(主に 1～2m 前後)の場所につくられ、通常 5m 以上の間隔がとられる¹⁶⁾。適地は水深や底質(砂～砂礫)や地形(強い波浪の影響を受けず、かつ水通しのよいところ)、障害物の有無(岩などの障害物の近く)などの条件によって制限される¹⁴⁾。 卵：卵は、球形で 1.5～1.7mm の沈性粘着卵。メスは 1 回に数百～20,000 粒弱の卵を産む。産卵は数度繰り返され¹¹⁾、産卵床あたりの卵数はおおよそ 5,000～43,000 粒になる¹⁶⁾。卵が孵化するまでの期間、および孵化後 26 日程度の仔魚は、オス親が保護する。産卵期のオスは、強い縄張り行動を示す¹¹⁾。

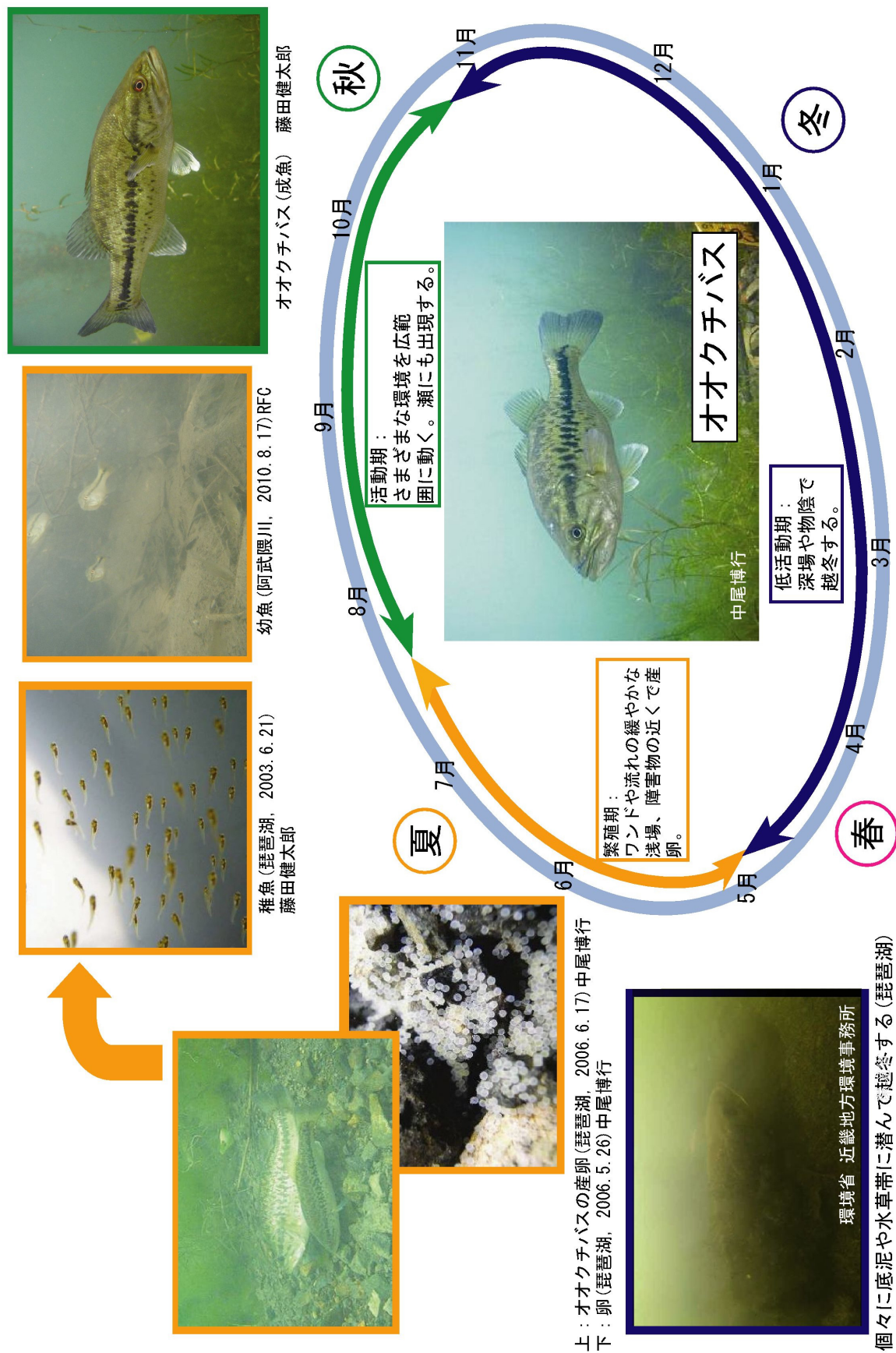


図 Ⅱ.11 オオクチバスの生活環と生態的特徴

【食 性】

魚類や甲殻類を主に摂餌するが、水生昆虫や陸上昆虫、クモ、カエル、オタマジャクシ、さらに鳥の雛などを食べていた事例も報告されており、多様な生物を餌にしている。地形などの環境や、餌生物の組成、競合する他種との関係などによって、食性を柔軟に変化させることが知られている¹⁴⁾。

また、食性は成長に伴って変化しており、稚魚期には動物プランクトンなどを食べ、体長約 50mm を超えるころに魚食性に転換する。琵琶湖では体長約 35mm でコイ科魚類やトウヨシノボリの幼魚を捕食しており¹⁷⁾、川原大池(長崎県)では、単独生活を始めるころの大きさで、すでにチチブなどの魚類を餌としている¹¹⁾¹⁸⁾。

なお、信州大学の調査によれば、長野県の白樺湖では、湖で採集したオオクチバス 99 個体の胃内容物のうち、ミジンコなどプランクトンが 63%含まれていた報告がある¹⁹⁾。

【形 態】

最大で体長約 600mm に成長する¹³⁾。口は大きく、上あごの後端は眼の前縁の直下よりも後方に達する。背側は灰緑色で、側面はそれよりややうすく、腹側は乳白色から黄色。縦に黒褐色のすじがあるが、大型の個体では不明瞭になる¹¹⁾²⁰⁾。

【近縁種・類似種など】

「ブラックバス」の呼び名は、オオクチバスやコクチバスなど、オオクチバス属数種の総称として用いられており、国内には「ブラックバス」のうちオオクチバス(ノーザンラージマウスバスとフロリダバス)とコクチバスの 2 種・1 亜種が導入されたといわれている²¹⁾。オオクチバスは、日本国内に広く定着していると考えられる基亜種ノーザンラージマウスバス *Micropterus salmoides salmoides* と、フロリダ半島産の亜種であるフロリダバス *Micropterus salmoides floridanus* の 2 亜種に細分される。比較的大型化するといわれるフロリダバスは、平成 10 年(1998 年)に奈良県の池原貯水池に導入された記録があり、その後の研究において、同亜種の遺伝子をもった個体が池原貯水池のほか、奈良県や京都府の湖沼においても検出されており、その拡散が危惧されている²²⁾²³⁾²⁴⁾。

主に湖や池などを生息場所としており、河川では下流の淀みなど、流れの緩やかな場所によくみられ、汽水域でも確認されている。

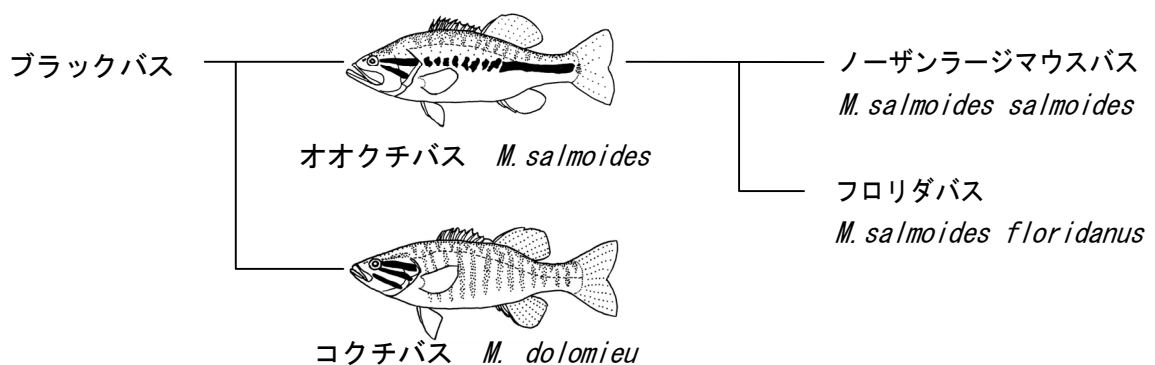


図 Ⅱ.10 日本のブラックバスの分類

出典：細谷(2007)を一部改変²⁵⁾

【生態画像】

以下にモデル河川(阿武隈川)において撮影したオオクチチバスの生態に関連する画像を示す。



図 Ⅱ.11 オオクチバス(上)、コクチバス(下) (平成 21 年(2009 年)8 月 30 日)



図 Ⅱ.12 ワンド・たまりで採捕された 2 歳魚(左)と採捕地点(右)
(平成 21 年(2009 年)8 月 30 日)

● 分布(河川水辺の国勢調査)



図 Ⅱ.13 オオクチバス確認河川

注) 〃は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。
 注 2) 4巡目調査には、一級水系指定区間および二級水系での

(3) ブルーギル

ブルーギル *Lepomis macrochirus*



スズキ目サンフィッシュ科 英名: Bluegill **特定外来生物**

●原産地域

北アメリカ東部¹⁾

●侵入と拡大

昭和 35 年(1960 年)にはじめて導入された。日本各地で放流が行われ、放流種苗に混入していた事例もあり、現在では北海道から沖縄県まで、ほぼ全国に分布する²⁾。

●生息地

池や沼、湖の沿岸部、河川では流れの緩やかな場所で、主に水生植物のある場所に生息する。産卵床を離れた仔稚魚は、水草帯などを群れで遊泳する¹¹⁾²⁰⁾。

●影響・被害(またはその恐れ)

■ 他の生物への影響

魚卵や小型の魚類など、さまざまな生物を捕食し、直接の捕食や餌資源を奪うことによって、在来魚など他の生物に悪影響を及ぼす。

瀬田月輪大池(滋賀県)における研究では、昭和 59 年(1984 年)より魚類の個体数調査が行われており、昭和 59 年(1984 年)には優占種であった在来魚のモツゴは昭和 60 年(1985 年)ごろより減少し、昭和 62 年(1987 年)以降にはほぼ絶滅状態となった²⁶⁾。それに対し、ブルーギルが優占種となった平成 6 年(1994 年)ごろからは、ブルーギルとともにオオクチバスが確認されるようになった。モツゴの減少はオオクチバスの増加前であり、ブルーギルによって魚卵や餌資源が捕食されることにより、モツゴが減少した可能性が示唆されている。

また、長野県のため池における研究では、ブルーギルは動物プランクトンを利用する割合が高く、その選択的な捕食により、在来魚と動物プランクトンをめぐる競争関係が生じる可能性があることが示唆されている²⁷⁾。

■ 人間の活動への影響

捕食や餌資源の奪い合いなどにより、在来の有用魚介類を減少させ、漁業に悪影響を及ぼす。

●生態的特徴

【生活環】

ブルーギルは、一般的にブラックバス類よりも産卵が遅く、初夏が繁殖のピークとなる。活動・習性についても地域的な差異があるが、水温変化を参考に判断するとよい。

表 II.3 ブルーギル生活環の概要

生活環の特徴	
仔稚魚	孵化仔魚の全長は 3.1～3.5mm で、孵化後 8 日で全長 5mm を超えるようになり、1 か月でおおよそ 15mm に達する。このころになると鰭条(きじょう)が定数に達し、体側に鱗の出現が始まる。巣を離れると、水草地帯などを群れて泳ぐようになる ^{11)○}
成魚	体長約 200mm に成長するが、まれに 300mm を超える個体もいる²⁸⁾。成長は生息する水域によって大きな差があり、水温や餌生物の量などの影響によるものと考えられる。 琵琶湖で体長約 150mm(5 年魚)、香川県満濃池で体長約 110mm(4 年魚)の記録がある。性成熟は、年齢ではなく体の大きさによって規定され、体長約 80mm が最小成熟サイズであると考えられる。満濃池では、体長約 70mm(1 年魚)のメスで産卵の可能性が確認されている^{29)30)○}
産卵	繁殖期：産卵期は満濃池では 6 月上旬～7 月下旬、琵琶湖では 5 月初旬から確認されており、水温がおおよそ 20℃を超えるようになると繁殖活動を開始すると考えられる。一産卵期に数回産卵を行うため、産卵期が比較的長いとされており、琵琶湖では 6～9 月の 80 日間に及んだとの報告がある^{30)31)○}。また、繁殖期のオスは、腹部が赤レンガ色の婚姻色になる^{11)○} 産卵場所：繁殖期になると、成熟したオスは、湖沼の沿岸などの砂泥底あるいは砂礫底に、直径 20～60cm のすり鉢状の産卵床をつくる^{11)28)○}。産卵床はオオクチバスと比較して水深の浅い場所(主に 1m 以浅)に形成されており、員弁地域(三重県)のため池では 60cm 以浅、田溝池(長野県)では 40～140cm の範囲で確認されている^{14)32)33)○} 繁殖行動：オスには繁殖に関わる多型が知られる。「なわばりオス」は体長 120～240mm 程度で、通常「コロニー」と呼ばれる繁殖集団を形成し、全長より少し大きな直径の産卵床をつくる。そこにやや小型の産卵メスが訪問して放卵・放精が始まるが、メスとほぼ同じサイズの「メス擬態オス」の加入や、体長 30～50mm の「スニーカー」が突入することもある^{2)○} 卵：球形で 0.9～1.3mm の沈性粘着卵。1 回の産卵数は平均的なサイズの個体で 21,000～36,000 粒で、体長が大きいほど増加する。産卵は数度繰り返され、産卵床あたりの卵数はおおよそ 5,000～225,000 粒になる^{11)30)○} 保護行動：卵が孵化するまでの期間、および孵化仔魚が浮上して遊泳生活を開始するまでの数日間、オス親は卵や仔魚を捕食しようとする魚類などから保護する。



図 Ⅱ.14 ブルーギルの生活感と生態的特徴

【食 性】

雑食性で、昆虫類、植物、魚類、貝類、動物プランクトンなど、多様な生物を餌にする。他の魚類の卵、仔稚魚が出現する時期には、それらをよく捕食する。

食性は成長に伴って変化し、仔稚魚期には動物プランクトンなどを食べ、体長約 12mm になるとユスリカ幼虫なども食べるようになる。成魚はその時期に多く存在する生物を食べており、餌の選択性は強くないと考えられる³⁴⁾。

明賀池、日向池の 2 つのため池(長野県)においても、胃内容物組成が異なっており、餌の利用可能性の違いによると考えられる。しかし、動物プランクトンは重要な餌生物となっていることが多く、いずれの池でも大型のミジンコを選択的に摂餌するなど、動物プランクトンに関してはサイズに依存した選択性が認められる²⁷⁾。

【形 態】

体長は約 200mm になる²⁸⁾。体高は高く、背びれ、尻びれ、腹びれの棘条はよく発達する。鰓ぶたの後端部の突起は濃紺色になっているのが特徴で、「ブルーギル(青い鰓)」という名前の由来になっている¹¹⁾³⁵⁾。

体色は淡緑色で、背側は暗く、腹側は淡く、胸部は黄味を帯びる。体側には、暗色の帯もようがあるが、大きくなると不鮮明になる³⁶⁾。

【生態画像】

以下にモデル河川(阿武隈川)において撮影されたブルーギルの生態に関連する画像を示す。



図 11.15 採捕されたブルーギルの成魚と卵、採捕場所の淵(平成 21 年(2009 年)6 月 18 日)



図 11.16 採捕されたブルーギルの当歳魚(上はオオクチバス)と採捕場所の岸際(平成 21 年(2009 年)8 月 15 日)

● 分布(河川水辺の国勢調査)



図 Ⅱ.17 ブルーギルの確認河川