

# スラウェシ島中部のドピンドピン川で採集されたメダカ属の1新種

イクセル F. マンダギ・ダニエル F. モコドンガン (琉球大学熱帯生物圏研究センター)・田中理映子 (名古屋市東山動物園世界のメダカ館)・山平寿智 (琉球大学熱帯生物圏研究センター)

## はじめに

メダカ科魚類は、東アジア・東南アジアから2属36種がこれまでに報告されており、その多くが熱帯域に分布している。特に、赤道直下に位置する、マレー諸島のスラウェシ島には、本科魚類の半数以上の20種ものメダカが生息している(図1)。興味深いことに、これら20種の内、実に19種もの種がスラウェシ島の固有種で、本島は“メダカ科魚類の多様性のホットスポット”となっている。

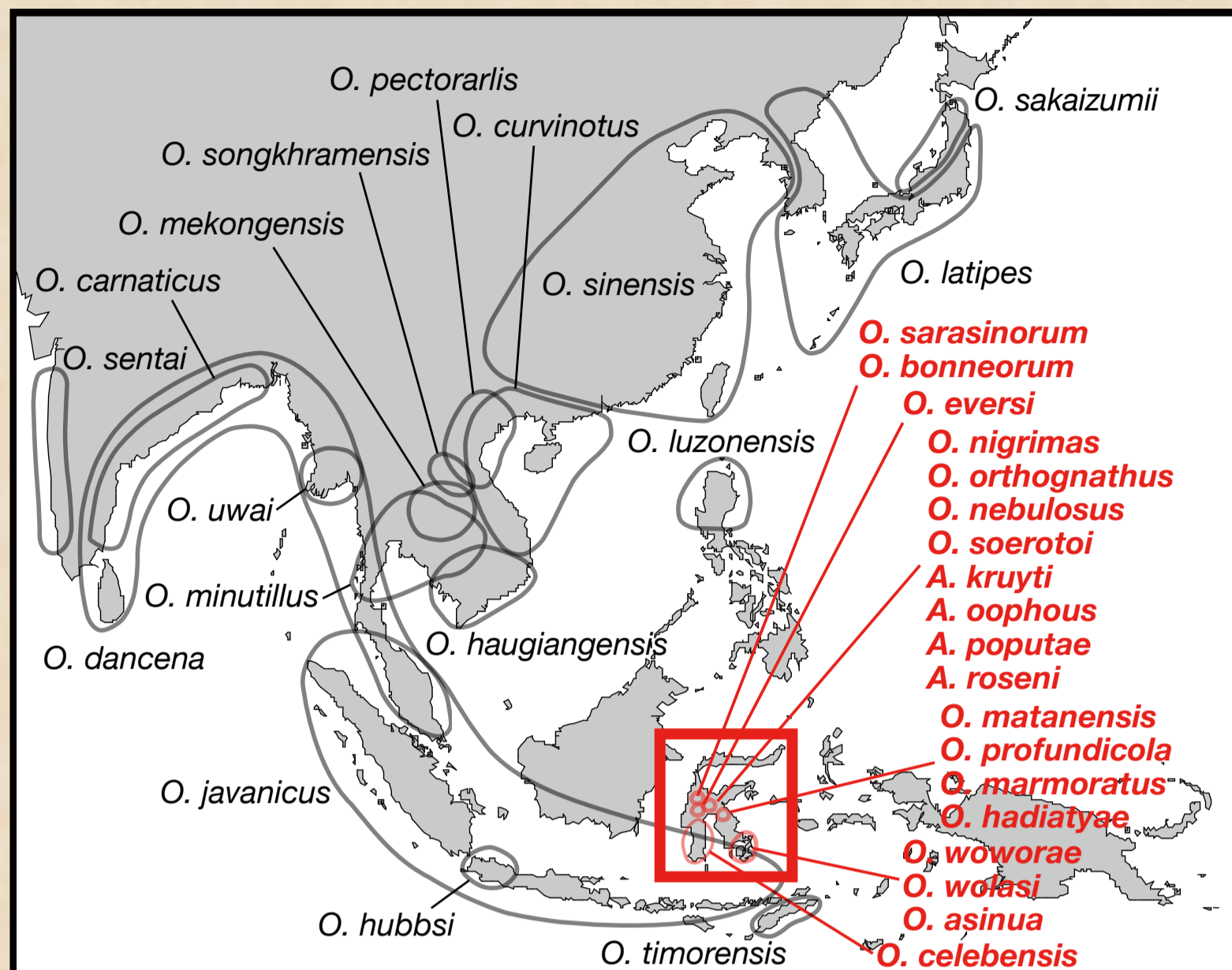


図1 世界のメダカ科魚類の地理的分布

世界のメダカ館は、琉球大学およびインドネシア・サムラトゥランギ大学との共同研究を実施し、本島中部のドピンドピン川から発見されたメダカ属の未記載種を、アメリカ魚類爬虫両生類学会誌にて、ドピンドピンメダカ *Oryzias dopingdopingensis* として新種発表した (Mandagi, Mokodongan, Tanaka, and Yamahira 2018)。ここにその記載内容を報告する。

## 材料と方法

*Oryzias dopingdopingensis* は、インドネシア・スラウェシ島中部のドピンドピン川から採集された。ドピンドピン川はボネ湾の最奥部に注ぎ出るウス川の支流で(図2)、本種が採集されたのはウス川の河口から15~20 km 遡った中流域である(図3)。ウス川は河口域でマリリ湖群から流れ出るラロナ川と接続するが、ラロナ川では本種は確認できなかった。採集は曳き網を用いて行った。標本は、Mokodongan et al. (2014) に従って形態計測を行った。また、一部の個体は活かしたまま世界のメダカ館に持ち帰り、繁殖行動の観察も行った。



図2 ドピンドピンメダカ *Oryzias dopingdopingensis* の模式産地(星印)

← 図3 ドピンドピン川。ウス川の支流で完全な純淡水域

さらに、ランダムに20個体からDNAを抽出して、ミトコンドリアのND2の部分配列(907 bp)を決した。これらの配列とデータベース(DDBJ)上の配列をもとに分子系統樹を作成し、スラウェシ島のメダカ科魚類における本種の系統的位置を推定した。

学名：***Oryzias dopingdopingensis***  
 英名：Doping-doping ricefish  
 標準和名：ドピンドピンメダカ



完模式標本(図4)：MZB 23873, ♂, 32.7 mm SL, ドピンドピン川, 中部スラウェシ州, 2013.12.13, 採集者 Mokodongan DF・山平寿智

副模式標本：MZB 23874-82, ♂4♀5, 29.8-34.7 mm SL; RMNH.PISC. 38454-38457, ♂2♀2, 29.4-33.7 mm SL; USNM 432498, ♂1♀1, 33.5-35.8 mm SL; NSMT-P 132200-204, ♂2♀3, 28.7-33.2 mm SL

命名の語源：種小名は採集地のドピンドピン川から命名

## 特徴

*Oryzias dopingdopingensis* は、以下の特徴の組み合わせにより、スラウェシ島に分布する他のメダカ属魚類と区別される：(1) オスの体側に5~8個の楕円ないしは菱形の黒斑が現れる(図4-6)、(2) 体高が20.3-25.5% SL(表1)、(3) 尾柄高が10.2-11.4% SL(表1)、(4) 眼径が8.5-9.9% SL(表1)、(5) 体側縦列鱗数が33-36(表1)、および(6) 背鰭条数が8-9(表1)。オスの黒斑は、性的興奮時により濃くなる(図6)。



© 橋本直之

図5 上：オス成魚。下：メス成魚

*Oryzias dopingdopingensis* は、*O. sarasinorum* および *O. eversi* と単系統群を形成する(図7)。これら2種は腹鰭保育種であるが、*O. dopingdopingensis* は腹鰭保育を行わない。

図6 性的興奮時のオス成魚→

表1 *Oryzias dopingdopingensis* の形態形質。副模式標本数は21

形質	完模式標本	副模式標本	平均
縦列鱗数	35	33-36	34.7
背鰭条数	8	8-9	8.8
尻鰭条数	18	17-21	18.8
腹鰭条数	6	6	6.0
胸鰭条数	11	10-11	10.9
尾鰭主鰭条数	i,4/5,i	i,4/5,i	i,4/5,i
標準体長(SL)(mm)	32.7	28.7-35.8	32.5
頭長(% SL)	27.5	25.8-29.1	27.2
吻長(% SL)	9.9	8.1-9.9	8.7
眼径(% SL)	9.4	8.5-9.9	9.2
体高(% SL)	24.8	20.3-25.5	22.6
背鰭前長(% SL)	76.0	74.4-77.8	76.3
尻鰭前長(% SL)	61.4	59.0-63.5	61.6
背鰭基底長(% SL)	9.4	7.7-10.9	9.4
尻鰭基底長(% SL)	24.7	21.0-26.8	23.5
尾柄長(% SL)	11.3	10.2-11.4	10.8



© 橋本直之

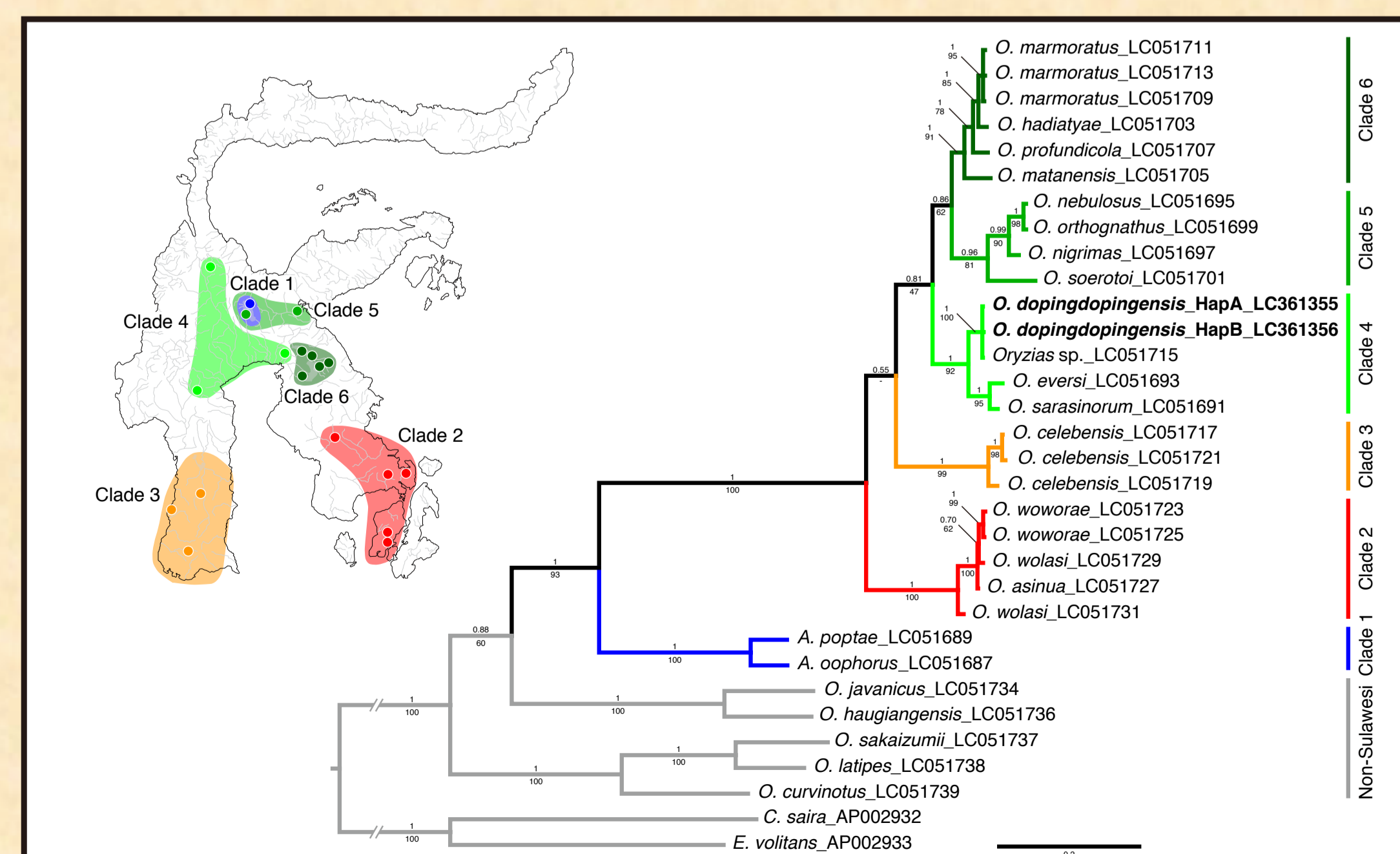


図7 スラウェシのメダカ科の系統樹。ドピンドピンメダカはClade 4に属す

## 考察

腹鰭保育を行わない *O. dopingdopingensis* が、腹鰭保育種2種 (*O. sarasinorum* と *O. eversi*) と姉妹群を形成するという事実は、腹鰭保育の進化の過程を考察する上で興味深い。ここから導かれるシナリオは、(1) 腹鰭保育種2種の共通祖先が *O. dopingdopingensis* の祖先と分岐した後に腹鰭保育を進化させたか、(2) 腹鰭保育は3種の共通祖先で進化したが、*O. dopingdopingensis* の祖先が *O. sarasinorum* と *O. eversi* の共通祖先と分岐した後に腹鰭保育を失ったかの、どちらかである。腹鰭保育に関わる遺伝子を特定し、*O. dopingdopingensis* のゲノムの中にその痕跡があるかないかを調べることで、どちらが正しいか確かめることができるであろう。

本種はスラウェシから見つかった20種目のメダカである。系統樹は、これらがたった1つの共通祖先から多様化してきたことを示している。また我々は、本島には未記載種のメダカがまだ多数存在することも確認している。本州の8割にも満たないこの島は、まさに“メダカの湧き出る島”と言える。地球上にはなぜ多様性のホットスポットなるものが存在するのか? この島はその謎を解く鍵を握っているかもしれない。