

遺伝子解析を行ったニホンイシガメの生息域外保全について

大澤彰久¹・馬場宏治¹・森 一行²・齋藤純康²

¹ 654-0049 兵庫県神戸市須磨区若宮町1-3-5 神戸市立須磨海浜水族園

² 296-0041 千葉県鴨川市東町1464-18 鴨川シーワールド

The results of DNA analysis and breeding which *Mauremys japonica* kept by Aquariums.

By Akihisa OHSAWA¹, Koji BABA¹, Kazuyuki MORI² and Yoshimichi SAITO²

¹ Kobe-SUMA Aquarium, 1-3-5 Wakamiya-cho, Suma, Kobe, Hyogo 654-0049, Japan

² Kamogawa Seaworld, 1464-18 Higashi-cho, Kamogawa, Chiba 296-0041, Japan

神戸市立須磨海浜水族園は2024年にフルリニューアルによる新水族館の開業を予定しており、展示エリアの一部でアユモドキ *Parabotia curtus*, スイゲンゼニタナゴ *Rhodeus suigensis*, ホトケドジョウ *Lefua echigonia*, カワバタモロコ *Hemigrammocypris rasborella*, ニホンイシガメ *Mauremys japonica* なども展示し希少生物のおかれている現状と水族館で行っている生息域外保全について紹介する予定である。兵庫県内のニホンイシガメは現在、生息地の開発やアライグマなどの捕食被害などにより近年、急激に個体数が減ってきている。神戸版レッドリスト2020では神戸市内において絶滅の危機に瀕している、緊急かつ 심각한保全対策が必要な種であるとされている。これまで当園ではミシシippアカミガメを駆除することでニホンイシガメの生息環境の保全を推進してきたが、新水族館開業に向けて本格的にニホンイシガメの生息域外保全に着手した。生息域外保全の

推進にあたっては飼育個体の遺伝子解析を行い、クサガメとの交雑の問題や地域集団を知っておく必要があった。供試個体は2021年に飼育していた44個体(雄8, 雌24, 雌雄不明12)を、東海大学生物学部生物学科鈴木大准教授に依頼し、ミトコンドリアDNA(チトクロムb遺伝子とコントロール領域)の配列を調べ、交雑の確認および先行研究と比較し、どの地域集団に由来する個体であるのかを推定した。結果、クサガメとの交雑1個体、ヘテロ不明1個体、ハプロタイプは関西、東海、北陸、九州など9グループが確認された(表1)。これらの結果をもとに関西集団およびそれ以外の集団として分けて飼育し兵庫県産の西日本個体群(ハプロタイプA-4)の繁殖を積極的に試み、2022年には34個体を繁殖することができた(表2)。生息域外保全を実施するにあたっては遺伝子解析を行い系統による分離飼育および計画的な繁殖が重要と考えている。

表2. ニホンイシガメ繁殖状況(2022年) *須磨は神戸市立須磨海浜水族園, *鴨川は鴨川シーワールドを示す

飼育先	通し番号	産卵日	脱出日	脱出日数	産卵数	孵化数	平均背甲長(mm)	平均背甲幅長(mm)	平均体重(g)
*須磨	1	2022/7/6	2022/9/1	57	5	5	29.9	27.4	5.6
*鴨川	2,3	2022/6/29	2022/8/31	63	9	9	33.4	27.7	7.2
*鴨川	4	2022/6/30	2022/8/21	52	22	11	35.0	28.5	8.0
*鴨川	5	2022/6/30	2022/9/17	79	9	1	31.0	28.0	5.1
*鴨川	6	不明	2022/9/28	—	5	5	31.4	27.4	5.3
*鴨川	1	不明	2022/9/30	—	11	3	28.3	24.3	4.4

表 1. 飼育個体 (44個体) の遺伝子解析結果 (2021年3月現在)

個体番号	捕獲日	捕獲地	性別	背甲長(mm)	背甲幅長(mm)	体重(g)	ミトコンドリアDNA
2	2014/7/5	兵庫県	メス	164.9	118.0	711	A-4
3	2013/8/15	兵庫県	メス	179.2	131.6	962	A-4
4	2015/5/15	兵庫県	メス	179.4	123.9	926	A-4
5	2019/6/7	大阪府	オス	115.4	90.2	220	A-9
6	不明	鹿児島県	オス	141.7	100.3	370	B-1
7	2014/6/2	鹿児島県 種子島	オス	110.2	82.9	203	B-1
9	2013/5/26	兵庫県	オス	105.6	78.9	173	A-4
10	2013/10/1	兵庫県	オス	121.6	89.1	255	S-2
11	不明	兵庫県	オス	139.1	98.9	352	A-4
12	2015/7/8	岡山県	メス	185.5	134.1	1009	A-6
13	2013/3/16	京都府	メス	168.3	128.2	826	A-6
14	不明	兵庫県	メス	165.4	125.4	794	A-4
15	不明	兵庫県	メス	169.4	122.1	746	A-10
17	2014/6/28	兵庫県	メス	181.6	132.6	1025	A-9
18	2013/5/26	兵庫県	メス	184.4	130.3	962	S-2
19	2014/5/11	兵庫県	メス	185.5	132.4	1011	A-4
20	2013/7/2	福岡県	メス	174.8	126.6	771	B-1
21	2018/7/27	大阪府	メス	154.7	121.6	552	A-6
22	不明	大阪府	メス	187.0	133.6	1001	A-5
23	不明	岡山県	メス	181.9	139.4	1000	A-9
24	2014/6/2	鹿児島県 種子島	メス	179.6	134.0	920	B-1
25	2014/6/2	鹿児島県 種子島	メス	201.4	152.1	1128	B-1
26	2012/7	兵庫県	メス	155.9	120.6	571	A-4
27	2019/7	兵庫県	メス	141.6	108.8	404	A-4
28	2018/10/末	兵庫県	メス	153.4	107.0	440	A-4
29	2019/7/11	兵庫県	メス	160.3	116.5	719	A-4
30	2019/7	兵庫県	メス	161.3	117.7	604	A-4
31	2019/7/11	兵庫県	メス	162.1	123.9	719	A-4
32	2019/8/3	兵庫県	メス	163.0	117.4	514	A-10
33	2019/7	兵庫県	メス	175.9	128.6	765	A-4
34	不明	不明	不明	62.3	50.2	45	A-4
35	不明	不明	不明	71.5	57.6	59	A-9
36	不明	不明	不明	94.6	76.5	132	S-1
37	不明	不明	不明	104.2	81.8	153	S-1
38	不明	不明	不明	94.2	74.3	126	S-1
39	不明	不明	不明	93.9	70.5	119	A-4
40	不明	不明	不明	82.9	66.8	93	S-1
41	不明	不明	不明	82.9	67.8	96	S-1
42	不明	不明	不明	88.5	68.3	99	A-9
43	不明	不明	不明	77.3	62.5	73	S-1
44	不明	不明	不明	82.2	73.1	102	S-1
45	不明	不明	不明	71.5	57	58	B-1
49	不明	不明	オス	104.8	74.4	157	A-4
50	不明	兵庫県	オス	-	-	182	A-18