関西自然保護機構会誌 *26*（*2*）：*97−100, 2004*

河川汽水域から淡水域への移行に伴う潮間帯生物相の変化

大阪市立自然史博物館　山　西　良　平

Transition of riverside intertidal macrobiota from brackish water to fresh water.
Ryohei Yamanishi（*Osaka Museum of Natural History, Nagai Park, Higashi-sumiyoshi-ku, Osaka 546-0034, Japan*）

淀川（新淀川）では，河口から約10km上流の淀川大堰まで海水が進入し，汽水域を形成している。ここまでは大阪湾と連続した水域である。大阪湾では，南部において外海系水の影響を強く受ける一方，東北部においては淀川をはじめとした河川水の流入が集中するために，南西・北東方向の軸に沿って塩分，栄養塩類などの著しい環境勾配が形成されている。筆者は淀川河口を含む大阪湾全域の消波ブロック上の潮間帯付着生物相を目視調査し，その結果に基づき，湾内での次の4タイプの潮間帯生物分布様式を類別した（山西，1986a, b）。

湾口型：紀伊水道及び大阪湾の湾口域に分布するが，湾内に進むにしたがって減少し，姿を消す

表1． 淀川感潮域における潮間帯生物の分布（1987年4～9月調査）．固着性種については優占種を＋＋，非優占種を＋印で，非固着性種については量的な評価をせず＊印で示した（山西，1995を改変）．

河口（此花区常吉）からの流程（km）		0	1.0	3.6	4.1	5.2	6.0	6.8	7.1	8.1	9.5	10.0	10.4
海産種	タテジマイソギンチャク	+	+		+		+						
	タマキビガイ	*	*	*	*	*							
	ムラサキイガイ	++	++	+	+	+							
	マガキ	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		
	アシナガゴカイ	*	*	*		*	*			*	*		*
	デンガクゴカイ	*											
	ミズヒキゴカイ		*										
	タテジマフジツボ	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	ヨーロッパフジツボ		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
	フナムシ	*	*	*		*	*	*	*	*	*		*
	イソガニ	*	*										
汽水産種	スジアオノリ		+		+		+		+	+	+	+	+
	Assiminea sp.（カワザンショウガイ科）							*	*	*	*	*	*
	コウロエンカワヒバリガイ	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	ヤマトシジミ					*	*	*	*	*	*	*	
	ウネナシトマヤガイ			+			+						
	Hediste sp.（ゴカイ科）[2]			*	*	*	*			*	*	*	*
	Notomastus sp.（イトゴカイ科）						*			*	*	*	*
	カニヤドリカンザシゴカイ	+	+	+		+	+	+	+	+	++	++	++
	ドロフジツボ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		++
	アメリカフジツボ		+	+		+		++	++	++	++	++	++
	イソコツブムシ	*	*		*	*	*	*	*	*	*		*
	ケフサイソガニ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	ユビナガホンヤドカリ				*		*						
	ヤマトオサガニ								*				
	クロベンケイガニ									*	*	*	
	アシハラガニ								*	*	*		
回遊種	モクズガニ				*	*	*	*	*	*	*	*	*

1）山西（1995）ではカワザンショウガイと表記．2）山西（1995）ではゴカイと表記．

（ヨメガカサガイ，アラレタマキビガイ，レイシガイ，イボニシ，カラマツガイ，イワフジツボ，クロフジツボ，イワガニなど多数）

内湾型：湾奥に分布し，湾口ではまれにしか見られない（ムラサキイガイ，マガキ，タテジマフジツボなど）

汽水型：河口などの汽水域にのみ分布（コウロエンカワヒバリガイ，ドロフジツボ，ケフサイソガニなど）

広域型：湾口域，河口域を問わず広く分布（フナムシ）

次いで1987年に，河口から大堰付近に至る淀川の汽水域全域の17地点について，潮間帯生物を対象とする分布調査を実施したところ，合計39種が記録された（山西，1988）。うち14種が大阪湾沿岸との共通種であったが，その多くは内湾型・汽水型であり，湾口型の種はわずかで海に近い範囲に限られていた。これに対して，未同定の1種を除く23種は沿岸域には生息しない，もっぱら汽水産と考えられる種であった。さらにモクズガニのような回遊性の種も含まれていた。このように淀川汽水域の潮間帯生物は，主として多数の汽水型と少数の内湾型の種によって構成されていることが明らかになった。

また，汽水域内における分布傾向を分析すると，上述のように下流側に出現が限られている湾口型とは逆に，汽水型の種の中には上流側に向かって増加するものも少なからず存在した（表1）。同様の傾向は紀ノ川の汽水域（和歌山市）においても認められた（表2）。紀ノ川の場合は，調査当時，河口から約7kmの位置に堰があり，海水の遡上はそこまでに限られていた（山西，1995）。

では，海水が自由に遡上できる河川ではこのような生物の分布はどうなっているであろうか？

表2．紀ノ川感潮域における潮間帯生物の分布（1988年5月調査）．記号は表1と同じ（山西，1995を改変）．

河口（和歌山市青岸）からの流程（km）		0.0	0.9	2.0	3.3	4.4	4.6	5.1	5.4	7.0	7.2
海産種	アラレタマキビガイ	*	*	*							
	タマキビガイ	*	*	*							
	カラマツガイ	*									
	ムラサキイガイ	++									
	マガキ	++	++	++	++	++	++	++	++		++
	アサリ				*						
	イソツルヒゲゴカイ								*		
	アシナガゴカイ										
	イソゴカイ類				*	*	*	*			
	クマドリゴカイ		*	*	*						
	フナムシ	*	*								
	シロスジフジツボ	*	*		*						
	タテジマフジツボ		++	+	++	++	+	++		+	+
	ヨーロッパフジツボ	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	イワフジツボ	+									
	イソガニ	++									
		*	*	*							
汽水産種	スジアオノリ						+	+	+	++	++
	イシマキガイ				*			*	*	*	*
	Assiminea sp.（カワザンショウガイ科）					*	*	*	*	*	*
	コウロエンカワヒバリガイ	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
	ヤマトシジミ				*	*	*	*	*	*	
	オキシジミ						*				
	ウネナシトマヤガイ		+	+	+			+			
	コケゴカイ				*		*	*			*
	Hediste sp.（ゴカイ科）[2]					*	*		*		*
	Notomastus sp.（イトゴカイ科）							*	*	*	
	カニヤドリカンザシゴカイ	++	++	++	++	++	++	+	++		+
	アメリカフジツボ	+		+	+	+	+	+	+	+	+
	ドロフジツボ	+		+	+	+		+		+	+
	イソコツブムシ		*	*	*	*	*	*			*
	ユビナガホンヤドカリ				*						
	コメツキガニ				*						
	チゴガニ							*			
	ヤマトオサガニ				*		*	*			
	ケフサイソガニ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	フタバカクガニ				*	*		*	*		*
	カクベンケイガニ		*								
	アシハラガニ						*				

1）山西（1995）ではカワザンショウガイと表記．2）山西（1995）ではゴカイと表記．

表3． 長良川感潮域における潮間帯生物の分布（1991年2月～1992年5月調査）．量的な評価は行なわず，出現種を＊印で示した（山西，1995を改変）．

河口（長島温泉）からの流程（km）		0.0	2.5	5.4	5.8	6.5	8.3	9.5	11.5	13.4	15.0	17.8	20.5	24.0	25.0
海産種	タマキビガイ	＊													
	マガキ	＊													
	イソゴカイ	＊													
	アシナガゴカイ	＊													
	シロスジフジツボ	＊		＊											
	タテジマフジツボ	＊													
	ヨーロッパフジツボ	＊	＊												
汽水産種	マキヒトエグサ			＊											
	ホソアヤギヌ		＊												
	イシマキガイ				＊	＊	＊								
	ヒロクチカノコガイ							＊							
	Assiminea sp.（カワザンショウガイ科）		＊	＊		＊	＊	＊	＊						
	コウロエンカワヒバリガイ		＊			＊									
	ヤマトシジミ		＊	＊		＊	＊	＊		＊	＊	＊			
	イトメ				＊				＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊
	Hediste sp.（ゴカイ科）[2]				＊	＊			＊		＊				
	Notomastus sp.（イトゴカイ科）				＊						＊				
	ドロフジツボ		＊	＊											
	チゴガニ					＊	＊	＊							
	アリアケモドキ			＊	＊	＊	＊	＊	＊		＊				
	ケフサイソガニ		＊	＊											
	アカテガニ						＊								
	ベンケイガニ											＊			
	クロベンケイガニ		＊			＊	＊	＊	＊		＊	＊			＊
	アシハラガニ						＊								
淡水産種	淡水海綿の1種														＊
	チリメンカワニナ							＊	＊	＊	＊	＊		＊	
	カワヒバリガイ									＊	＊			＊	
	イシガイ												＊		
	ドブガイ										＊				
回遊種	モクズガニ			＊		＊			＊	＊	＊	＊	＊	＊	

1）山西（1995）ではカワザンショウガイと表記．2）山西（1995）ではゴカイと表記．

1991～2年当時，まだ河口堰が稼動していなかった長良川において比較のための目視調査を実施した（山西，1995）。その結果，海水の遡上は河口から25km以上に及び，興味深い結果が得られた（表3）。淀川・紀ノ川と比べて河口付近でも河川水の影響が大きいと考えられる長良川では，海産種は海に近いところで姿を消し，汽水型の種が広範囲にわたって感潮域において分布していた。それらの多くは，河口から数kmの地点から出現し始め，遡上に伴い，コウロエンカワヒバリガイ，ドロフジツボ・ケフサイソガニ，アオノリ類，イシマキガイ・アシハラガニ，チゴガニ，カワザンショウガイ，ゴカイ・アリアケモドキ，ヤマトシジミなどが順に姿を消していった。長良川では，それぞれの種が堰に束縛されることなく自分たちに固有の分布域を展開していたようすが，この表から読み取れる。最後に残るのはイトメ，クロベンケイガニ，ベンケイガニでなどの限られた種であった。また，河口から10～15kmの感潮域には，淡水カイメン類，チリメンカワニナ，カワヒバリガイ，イシガイ，ドブガイといった淡水性の動物が現われるようになり，ヤマトシジミ，イトメ，ゴカイなどの汽水性の動物と混棲しているのが観察された。これは，淀川や紀ノ川では見られなかったことであり，自然な地形の河川にみられる分布域の重なり合いであると考えられる。このように長良川感潮域の潮間帯においては，汽水から淡水への移行にともなう，生物相の本来的と思われる変遷過程が観察された。

引用文献

山西良平. 1986a. 大阪湾の消波ブロック上の付着動物について－1985年5月～7月の調査結果－(1). Nature Study, 32 (2) : 4-7.

山西良平. 1986b. 大阪湾の消波ブロック上の付着動物について－1985年5月～7月の調査結果－(2). Nature Study, 32 (6) : 67-68.

山西良平. 1988. 淀川汽水域の潮間帯生物相. Nature Study, 34 (1) : 7-11.

山西良平. 1995. 感潮河川の水ぎわの生物相－淀川・紀ノ川・長良川を比べて－. Nature Study, 41 (4) : 39-42.