

伊勢湾におけるカタクチイワシの漁場位置の変化について

今泉 哲・下村友季

(2025年7月28日受付, 2025年11月6日受理)

Shifts in distribution of Japanese anchovy *Engraulis Japonicus* in Ise BayIMAIZUMI Tetsu *^{1,2} and SHIMOMURA Yuuki *¹

キーワード: カタクチイワシ, 漁場位置, 貧栄養化

カタクチイワシ *Engraulis japonicus* は, 県内の魚種別漁獲量で上位を占める本県の重要な水産資源であり, 伊勢・三河湾では, ぱっち網 (約 25 カ統) と呼ばれる 2 艘機船船びき網漁業で漁獲されている。近年, 伊勢・三河湾では貧栄養化による基礎生産力の低下が問題となっており, それに伴う小型機船船びき網漁業の漁場位置の変化が報告されている。¹⁻²⁾ カタクチイワシの仔魚が主体となるシラスの漁場形成には, 表層クロロフィル *a* 濃度との関係性が指摘されており,³⁾ カタクチイワシ等の浮魚は底棲生物以上に基礎生産力の変化の影響を受けることが考えられる。そこで, 本研究では, 標本船調査によるカタクチイワシの漁場変化を明らかにし, 基礎生産力に関連する栄養塩類等との関係について検討した。

標本船調査は, 1995~2017 年は 1~4 カ統, 2018~2024 年は 6~11 カ統で実施し, 緯度 2.5 分×経度 2.5 分の格子上に, 操業位置と漁獲量を記録した。また, 南北方向の漁場変化を検討するために緯度を 5 分毎に北から①~⑥に区分した (図 1)。なお, ぱっち網の主漁期に基づき, 6~12 月における各格子の CPUE (漁獲量/標本船数) を算出した。また, 環境データとして表層の全窒素 (T-N), 全リン (T-P) 濃度およびクロロフィル *a* 濃度 (Chl. *a*) については, 公共用水域等水質調査結果 (<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/mizutaiki/0000063715.html>, 2025 年 7 月 1 日) のうち, 1995~2024 年の伊勢湾 (北部: N7, 中部: N8, 南部: N9) の測定結果を用いた。また, プランクトン沈殿量 (以降, 沈殿量) は, 2003~2024 年の 6~11 月に伊勢湾内 15 地点において, 改良型

ノルパックネット (目合 335 μm) で海底直上からの鉛直びきで採集した沈殿量調査の測定データを用いた。なお, 漁場分布を北部・中部・南部に分けるため, 35 度 50 分及び 40 分ラインで区分し, 環境データもこれに準じて図 1 のとおり区分した。

図 2 に各年の CPUE を示し, 図 3 には漁獲量の経年的な区分の割合変化を示した。漁獲量割合としては, 境界線の北緯 34 度 50 分以上および同 40 分以上のラインは, 経年的に右肩下がりであった。漁場区分の割合が大きく変化した 1995~1999 年および 2020~2024 年の 5 カ年平均値を比較すると, 出漁回数および漁獲量共に, 南部で 2 割, 中部で 1 割低下した一方で, 北部で 3 割増加した (表 1)。環境データについて図 4 に示した。伊勢湾全体で, T-N は 26 %, T-P は 38 %, Chl. *a* は 57 %, 沈殿量は 46 %減少した。海域別では, T-N, T-P および Chl. *a* は北部で高い傾向であったが, 沈殿量は北部で低い傾向であった。

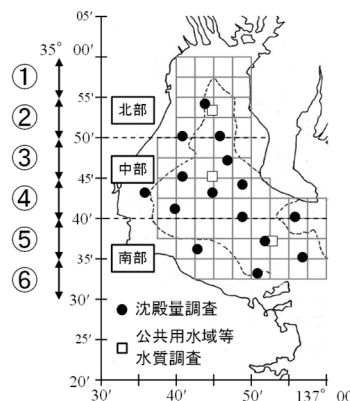


図 1 標本船調査対象区域および環境データ観測地点 (北部 3, 中部 8, 南部 4 地点)

*¹ 愛知県水産試験場 漁業生産研究所 (Marine Resources Research Center, Aichi Fisheries Research Institute, Toyohama, Minamichita, Aichi470-3412, Japan)

*² 現所属) 愛知県農業水産局水産課 (Fisheries Administration Division, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Aichi Prefectural Government, Naka-ku, Nagoya, Aichi 460-8501, Japan)

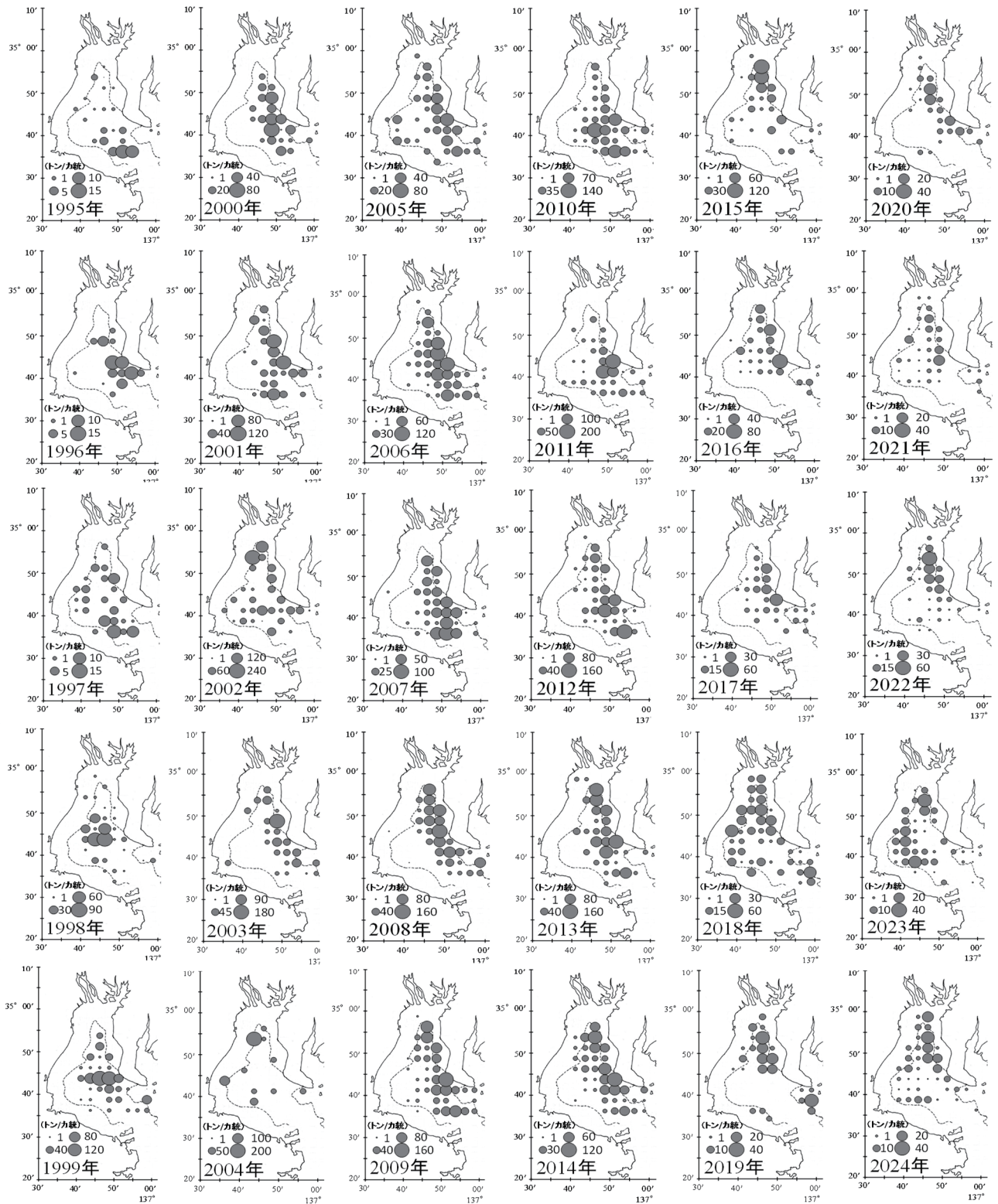


図2 伊勢湾における6~12月のカタクチイワシ CPUE 空間分布の推移

表1 操業状況や観測データの過去と近年の比較

項目	出漁回数 (%)			漁獲量 (%)			T-N ($\mu\text{g/L}$)			T-P ($\mu\text{g/L}$)			Chl.a ($\mu\text{g/L}$)			沈殿量* (mL/m^3)		
	北部	中部	南部	北部	中部	南部	北部	中部	南部	北部	中部	南部	北部	中部	南部	北部	中部	南部
伊勢湾																		
過去5年平均 (1995-1999)	10	59	31	7	61	32	459	335	310	55	38	36	28.4	16.3	11.4	3.08	3.97	3.76
近年5年平均 (2020-2024)	37	50	13	37	51	12	311	245	253	34	24	22	13.7	7.7	3.9	1.65	2.18	2.04
増減	27	-9	-18	30	-10	-20	-148	-90	-57	-21	-14	-14	-14.7	-8.6	-7.5	-1.44	-1.79	-1.72
増減率(%)							-32	-27	-18	-39	-36	-39	-52	-53	-66	-47	-45	-46

*過去(2003-2007年), 近年(2020-2024年)

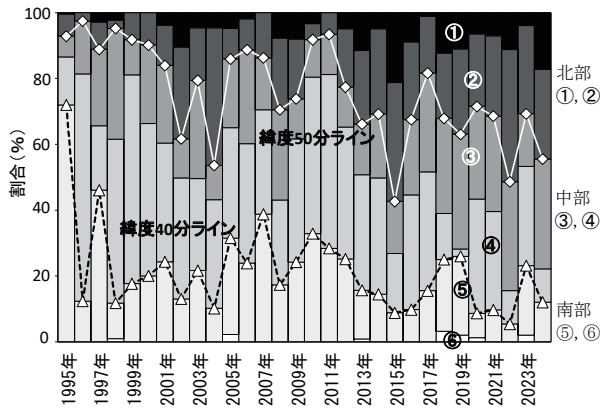


図3 漁場毎のカタクチイワシ漁獲量の割合の経年変化
 図中の①～⑥は図1に対応する。

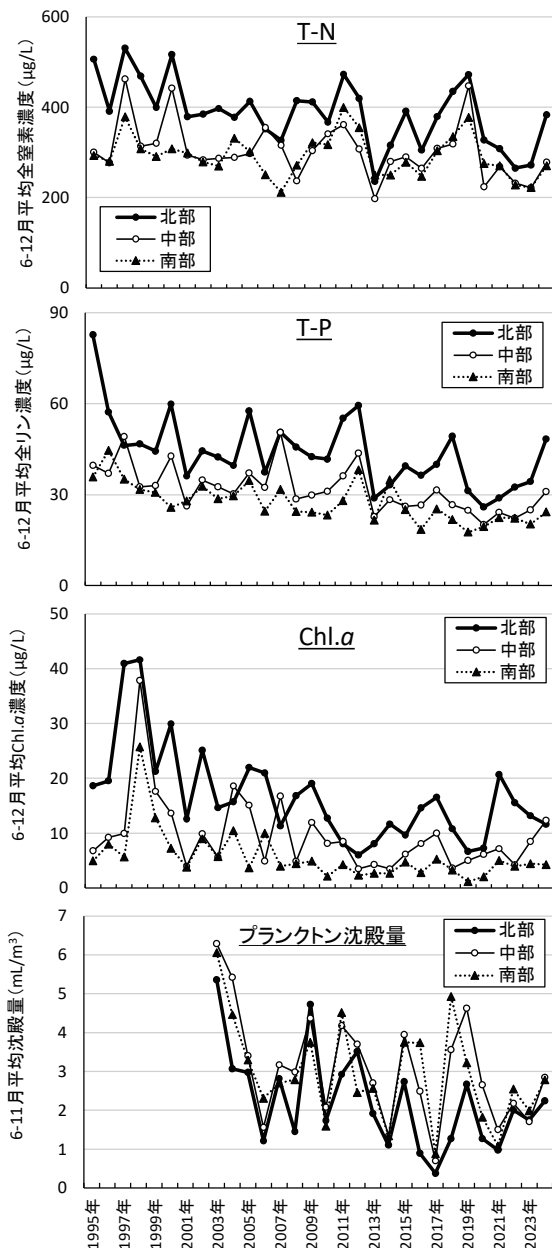


図4 伊勢湾におけるT-N, T-P, Chl. a濃度(6-12月)
 およびプランクトン沈殿量(6-11月)の平均値の推移

環境データの湾全体の平均値と北部漁場利用率(北部漁獲量/全体漁獲量)との関連性を検討した結果, T-N, T-PおよびChl. aは有意な負の相関関係が見られたが, 沈殿量とは相関関係は見られなかった

(Pearson correlation test, T-N: $r=-0.42, p<0.05$,
 T-P: $r=-0.58, p<0.01$, Chl. a: $r=-0.39, p<0.05$,
 沈殿量: $r=0.09, p=0.68$).

青山・蒲原⁴⁾は, TNが0.3 mg/L, TPが0.03 mg/L以下となる海域に着目し, 年代が進むに従ってその海域が湾南部から北部へ拡大していることが指摘されている。これらのことから, 伊勢湾の基礎生産力は, 低下傾向にあるものの, 中, 南部に比べて相対的に北部で高いため, 北部に資源が残りやすいこと, カタクチイワシが餌を求めて能動的に北部に集まったことなどにより, 北部に漁場が形成されやすくなったと考えられた。一方で, カタクチイワシの餌料である動物プランクトンが含まれると考えた沈殿量との関係性は見出されなかった。また, 沈殿量は北部で水準が低く, 基礎生産力の指標となるT-N, T-P, Chl. aとは傾向が異なっていた。今後は, カタクチイワシの直接的な餌となるカイアシ類等の餌料生物のモニタリングと漁獲量等との対応関係の解析が必要である。

謝 辞

長期間, 標本船調査にご協力いただいた船びき網漁業者の方々には, 魚群の位置等の貴重な情報も教えていただいた。ここに謝意を表す。本研究のデータの一部は水産資源調査・評価推進委託事業の一環で得られたものである。

文 献

- 1) 曾根亮太・日比野 学・下村友季・鶴寄直文・横内一樹 (2022) 伊勢・三河湾におけるマアナゴの資源動態と肥満度, 胃内容物組成及び餌料環境の変化. 愛知水試研報, 27, 10-21.
- 2) 荒木克哉・下村友季子・中村元彦 (2017) 伊勢・三河湾におけるサルエビ *Trachysalambria curvirostris* とアカエビ *Metapenaeopsis barbata* の生態と漁獲動向. 黒潮の資源海洋研究, 18, 53-60.
- 3) 加藤毅士・鶴寄直文・澤田知希・中村元彦 (2015) 西部遠州灘および伊勢湾におけるシラス海況と人工衛星情報による表層クロロフィル a 濃度との関係. 黒潮の資源海洋研究, 16, 113-120.
- 4) 青山裕晃・蒲原 聡 (2022) 伊勢・三河湾の年代別栄養物質濃度の水平分布について. 愛知水試研報, 27, 37-40.