

若狭湾西部海域におけるアカアマダイ未成魚の食性 (短報)

尾崎 仁
濱中 雄一
井谷 匡志
竹野 功 璽

若狭湾西部海域におけるアカアマダイ *Branchiostegus japonicus* に関する生態的知見のうち、発育段階毎の食性については、これまで船田 (1963)、京都府立海洋センター (1980) の報告がある。しかし、本種の小型サイズでの食性について知見はない。そこで著者らは、今回、主として体長 200 mm 以下の小型サイズのアカアマダイの食性について調査を行った。

調査には、2001年6月から2003年7月までの期間に、若狭湾西部海域 (Fig. 1) で延縄漁業で漁獲された115尾および海洋センター調査船平安丸 (180トン) による桁曳網調査で採集された446尾の計561尾のうち、摂餌していた計149尾を用いた (Table 1)。供試魚は実験室で体長、体重を測定した後に、胃内容物中の生物個体数および湿重量を種類毎に測定した。胃内容物のうち、甲殻類については十脚類 (エビ・カニ類)、ヨコエビ類、オキアミ類 (アミ類含む)、シャコ類に分類し、個体数および重量を測定した。なお、消化の影響で個体数や具体的な分類群の不明な生物は一律に消化物として扱い、分析には含めなかった。食性の分析は、渡辺ほか (1996) にしたがって、出現頻度法、個体数法および重量法を用いて行い、さらに重要な餌生物を評価するため、餌料重要度指数 IRI (index of relative importance) を算出した。ただし、IRI は非常に大きな数字となることから、より見やすい指標として、ここでは餌料重要度指数割合 %IRI を用いた。

• 出現頻度法

出現率 (%Fi) = (ある生物を捕食していた個体数/総個体数) × 100

• 個体数法

個体数比 (%Ni) = (ある生物の胃中における個体数/被食生物の総個体数) × 100

• 重量法

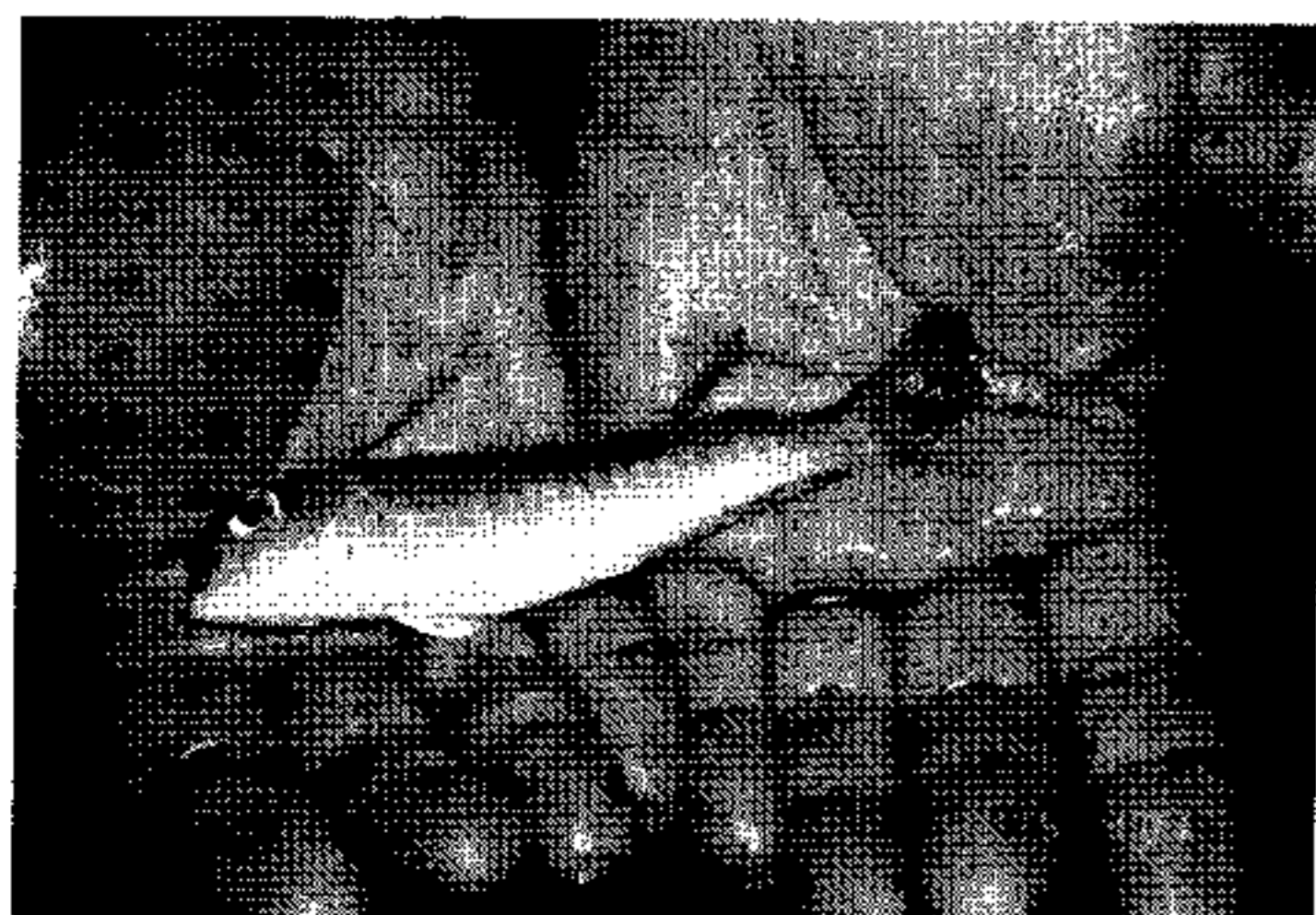
重量比 (%Wi) = (ある生物の胃中での重量/胃内容物の総重量) × 100

餌料重要度指数 (IRI_i) = (%Ni + %Wi) × %Fi

餌料重要度指数割合 (%IRI_i) = IRI_i / Σ IRI_i × 100

なお、延縄漁業で得られたアカアマダイの胃内容物のうち、釣餌 (ホタルイカ、オキアミ) は除外した。

Fig. 2 に摂餌個体数割合および空胃個体数割合を示した。体長 150 mm までは摂餌個体の割合は60%と高いが、体長 150 mm 以上では空胃個体の占める割合が76%と高かった。そのうち摂餌個体の餌料重要度指数割合を Fig. 3-1 に示した。体長は 48~99 mm, 100~149 mm および 150~199 mm に区分した。体長 48~99 mm の範囲では多毛類と甲殻類が出現しており、そのうち多毛類の重要度指数割合は60%以上であった。体長 100~149 mm の範囲で



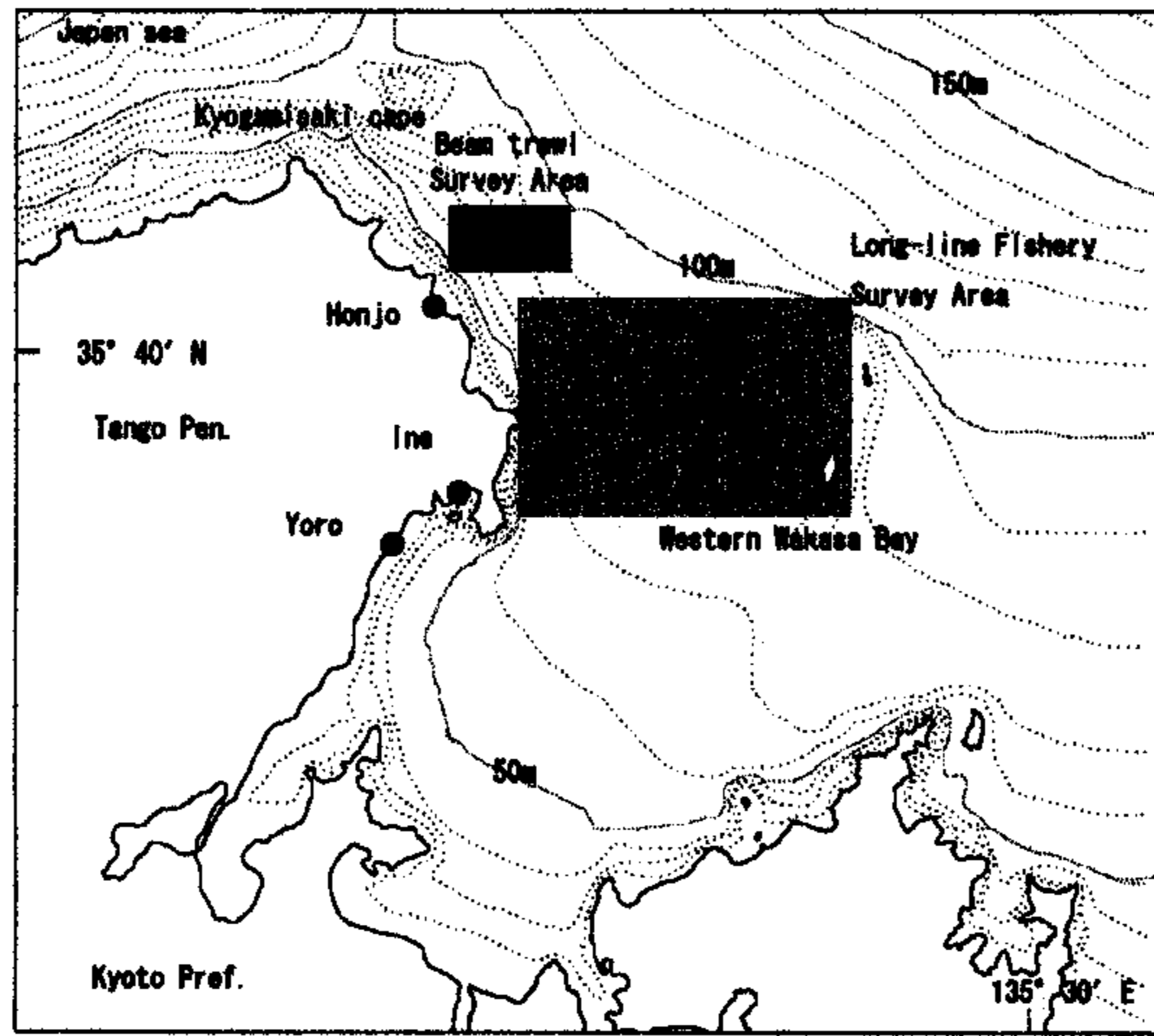


Fig. 1. Map showing survey area.

Table 1. Sampling data of *Branchiostegus japonicus*

Data	Water Depth (m)	Number of sample (sample used in the stomach contents)	Range of body length (mm) (sample used in the stomach contents)
Beam trawl	Jun-Dec 2001	80- 90	23 (8)
	Jan-Nov 2002	70-100	84 (50)
	May-Jun 2003	70-100	8 (5)
Long-line Fishery	Oct-Nov 2001	60-100	24 (12)
	Jan-Dec 2002	60-100	346 (52)
	Jan-Jun 2003	60-100	76 (22)
Total	60-100	561 (149)	37-199 (48-199)

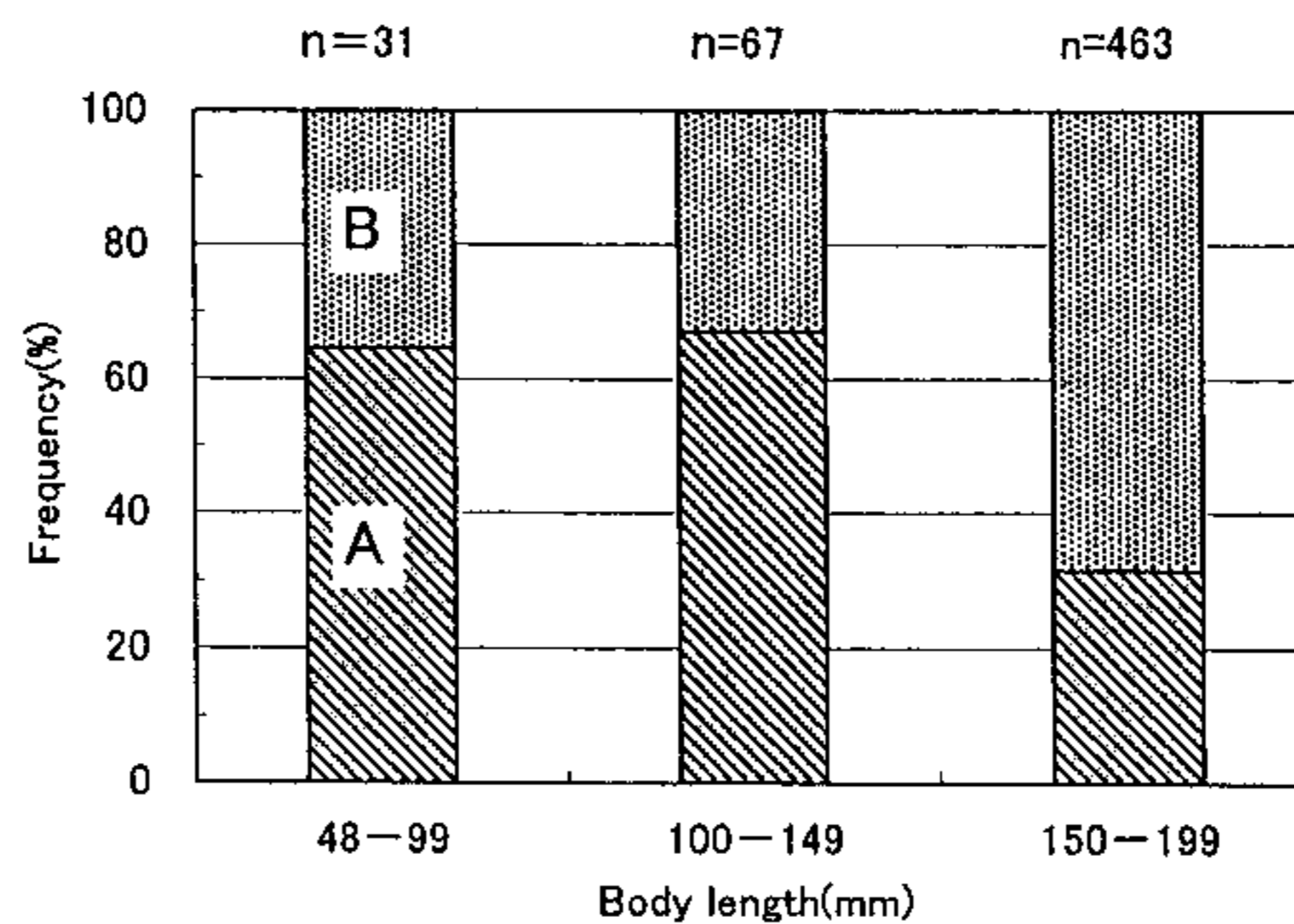


Fig. 2. Relationships between the percentage of individuals with an empty stomach and body length. A and B show, respectively, the feeding rates of individuals and the percentage of individuals with empty stomachs.

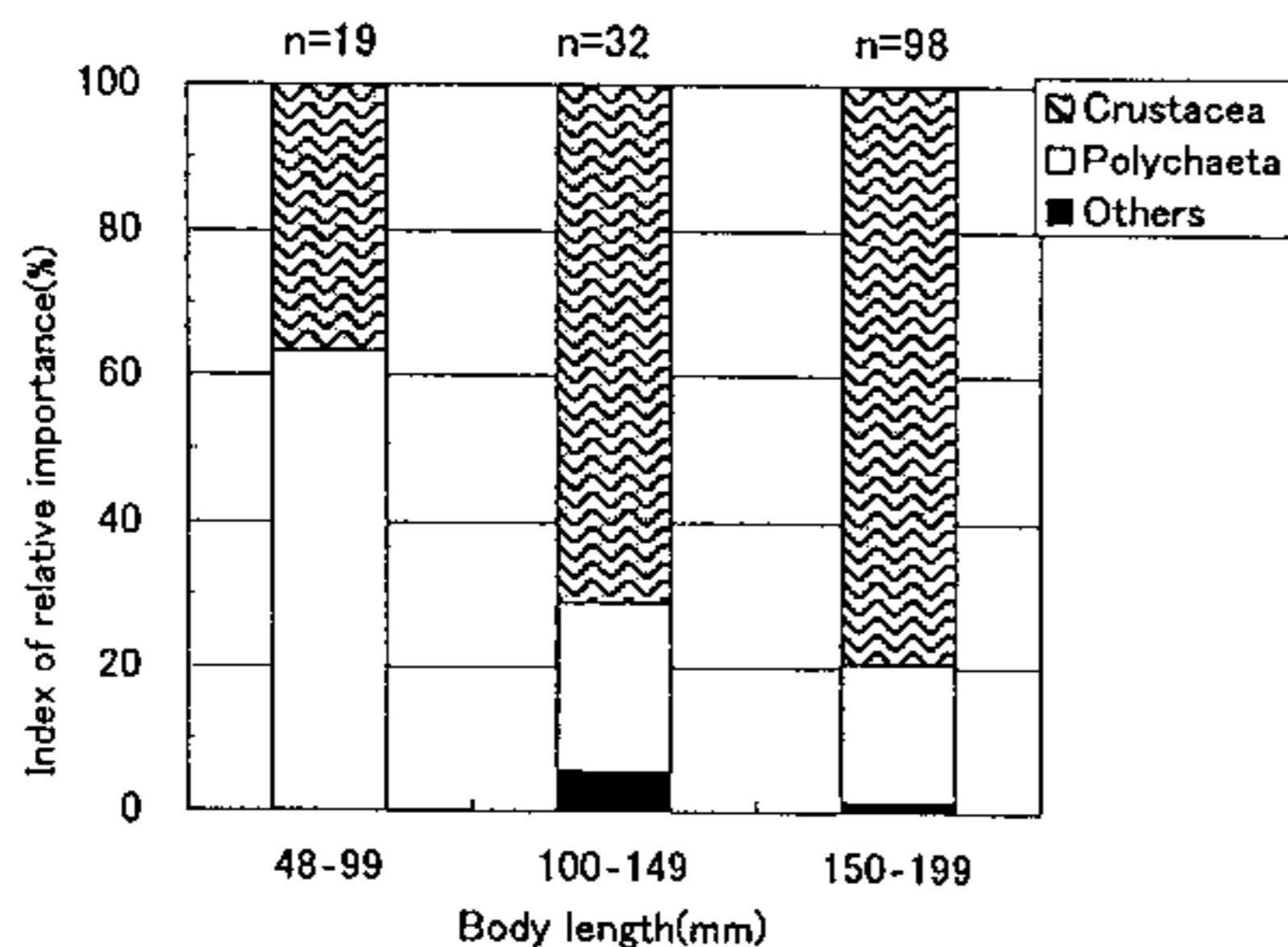


Fig. 3-1. Index of relative importance of stomach contents based on body length of *Branchiostegus japonicus*.

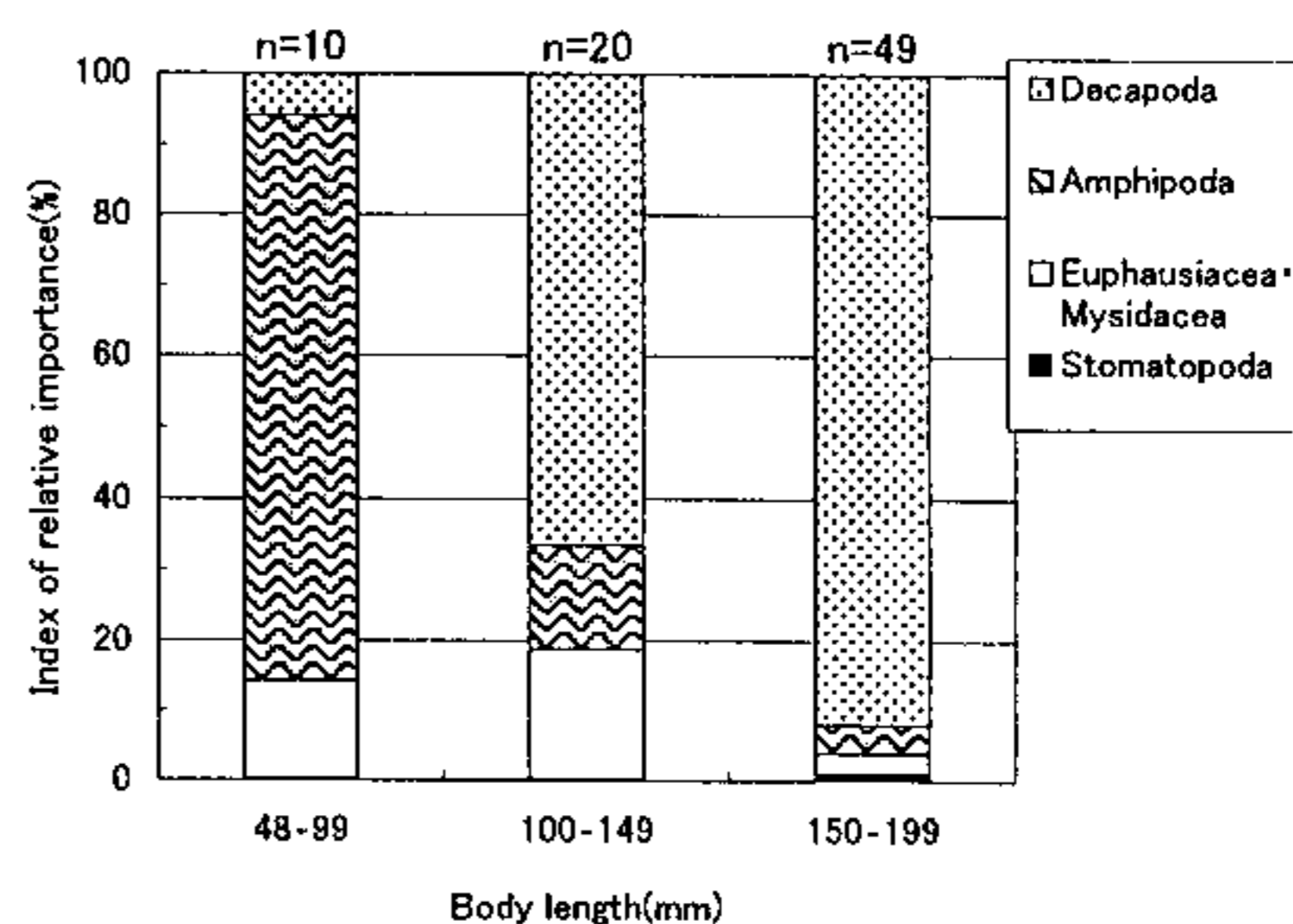


Fig. 3-2. Index of relative importance of the composition of Crustacea based on body length of *Branchiostegus japonicus*.

は多毛類が24%、甲殻類は73%、その他（魚類、貝類、頭足類（十腕類）を含む）はいずれも5%以下であった。体長150~199 mmの範囲では、甲殻類が80%以上であり、多毛類は20%未満であった。甲殻類の内訳をみると（Fig. 3-2）、体長48~99 mmの範囲ではヨコエビ類が80%であり、十脚類は10%未満であった。体長100~149 mmの範囲では十脚類が67%であり、ヨコエビ類は15%未満であった。体長150~199 mmの範囲では十脚類が92%を占め、ヨコエビ類、オキアミ類（アミ類含む）、シャコ類はいずれも5%以下であった。このように、体長100 mm未満では多毛類、体長100 mm以上では甲殻類の摂餌割合が高く両者が重要な餌料生物になっていると考えられた。また、甲殻類のうち、体長100 mm未満ではヨコエビ類、体長100 mm以上では十脚類の摂餌割合が高く両者が重要な餌料生物になっていると考えられた。今回の結果から、アカアマダイは体長100 mmを境に食性の変化があ

ることが示唆された。アカアマダイの栽培漁業を進めるうえで重要な要素である種苗放流適サイズを定めるために、巣穴形成能力および口器や各鱗の発達など捕食能力に関わる生理・生態的な面と食性をあわせて、今後は検討していく必要がある。

文献

- 船田秀之助. 1963. 若狭湾におけるアカアマダイの資源調査, アカアマダイの生物学的研究. 京水試業績, **15**: 1-24.
- 京都府立海洋センター. 1980. 若狭湾産アカアマダイの生態研究. 昭和54年度指定調査研究報告書, 1-90.
- 渡辺研一・飯泉仁・南卓志・今村茂生. 1996. 北海道厚岸湖における魚類の胃内容物から見た種間関係. 北水研報, **60**: 239-276.