

京都府における漁獲物の魚価形成要因に関する研究—I

カタクチイワシの例

飯塚 覚・宗清 正廣・和田 洋蔵・田中 雅幸

Studies on the Factors Affecting the Unit Prices of Fishes, Kyoto Prefecture-I

The Case of the Japanese Anchovy, *Engraulis japonicus*

Satoshi IZUKA, Masahiro MUNEKIYO, YOZO WADA
and Masayuki TANAKA

Synopsis

The factors raising and/or maintaining the unit price of the Japanese anchovy were the freshness, early supply time at market, and the moderate amounts within the total dealing capacity of the fish market. On the other hand, the factors lowering the unit price were the quality deteriorated owing to long distance transport, excess fat contents during the spawning season and over supply. Therefore, for the purpose of maintaining favorable prices, it is highly recommended to process the raw materials of the anchovy by own facilities for obtaining own additional incomes as well as avoiding quality lowering during transport for market, especially in remote areas far from the fish market.

京都府の定置網漁業にとってブリ等の「高級魚」の資源量が減少している現状では、これら高級魚の漁獲量の増加およびそれに伴う水揚金額の増大を期待することは難しく、同漁業の経営はマイワシ、カタクチイワシ等の多獲性魚類への依在度を強めざるを得ない状況にある。このような現状の中で、定置網で漁獲される魚種、特に多獲性魚類について、その魚価形成の要因を明かにすることは、これらの魚類の価格向上を図る上で重要であり、定置網漁業の経営を改善する上での一助につながるものと考えられる。

著者等は定置網で漁獲される多獲性魚類のうち、まずカタクチイワシの魚価形成要因について明らかにすると共に本種の魚価向上策、付加価値向上策についても検討を加えた。

本報告をまとめるにあたり、取扱量の資料を快く提供していただいた京都府漁業協同組合連合会ならびに舞鶴市場で漁獲物運搬車の到着時間、入荷物の鮮度等を記録して下さった梅原兵作氏に厚く感謝の意を表す。

材料と方法

京都府では定置網で漁獲されたカタクチイワシの大部

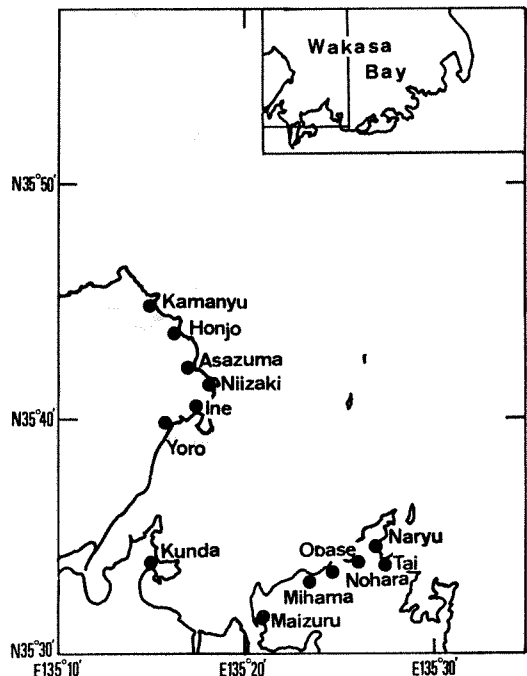


Fig. 1. Map showing localities of 13 fishery cooperatives, Kyoto Prefecture.

分は京都府漁業協同組合連合会（以下、漁連とする）の「舞鶴魚市場」（以下、舞鶴市場とする）に出荷されるので、今回の調査は同市場を対象として行った。

本調査では漁連がとりまとめた1988年1月1日から12月31日までの期間のカタクチイワシの舞鶴市場における日別取扱量および日別販売金額の資料を用いた。なお、この期間中には Fig. 1 に示した13の漁業協同組合（以下、漁協とする）の大型定置網で漁獲されたカタクチイワシが舞鶴市場で取り扱われていた。

1989年4月1日から12月31日にかけて、毎週3回、各漁協の漁獲物運搬車の舞鶴市場への入荷時間および入荷したカタクチイワシの鮮度を調査した。なお、カタクチイワシの鮮度の判定に際しては、市場仲買人が鮮度の判定基準とする魚体の損傷状況、鱗の剝離状態、出血状況及び魚体の硬直状況等を調査し、これらの項目の内1項目以上が不良であれば、鮮度不良と判定した。

さらに同調査期間中、舞鶴市場の仲買人および漁連の販売担当者を対象に、カタクチイワシの品質・用途・購入量等について聞き調査を行った。なお、カタクチイワシは 20 kg 入りの木箱に入れられて出荷されていた。

結 果

舞鶴市場のカタクチイワシの月別入荷量と月別魚価単価との関係を Fig. 2 に示した。12ヶ月間で入荷量が最も多かったのは6月の約1,100トンであった。逆に最も少なかったのは9月の約60トンであった。一方、カタクチイワシの魚価単価は4、5月および8月には120円/kg以下に低下した。しかし、その他の月は入荷量の多寡に関わらず 140円/kg 以上の魚価単価であった。

6月および7月の舞鶴市場におけるカタクチイワシの日別入荷量とその魚価単価の日平均との関係を Fig. 3 に示した。それによると1日の入荷量は、3トンから125トン、魚価単価の日平均は 97円/kg から 257円/kg の範囲であった。後述するマイワシ、サバ、アジ等の当才魚が混入した“混じり”の場合を除くと、1日の入荷量が5～50トンの範囲では入荷量が少ないほど魚価単価の日平均値は高くなり、入荷量が多くなるにつれて低くなる傾向がみられた。しかし、1日の入荷量が50トン以上125トンの範囲では入荷量の多寡にかかわらず魚価単価の日平均値は 130円/kg とほぼ一定であった。

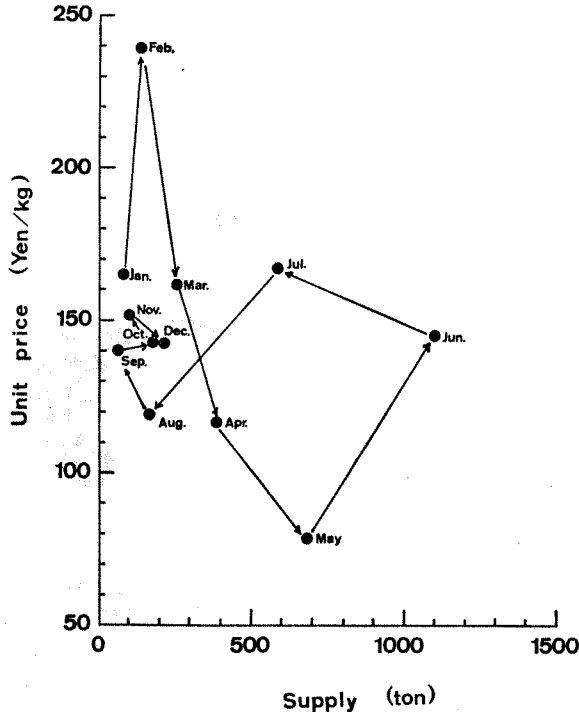


Fig. 2. Monthly supply and monthly unit price of the Japanese anchovy, *Engraulis japonicus* at Maizuru fish market, 1988.

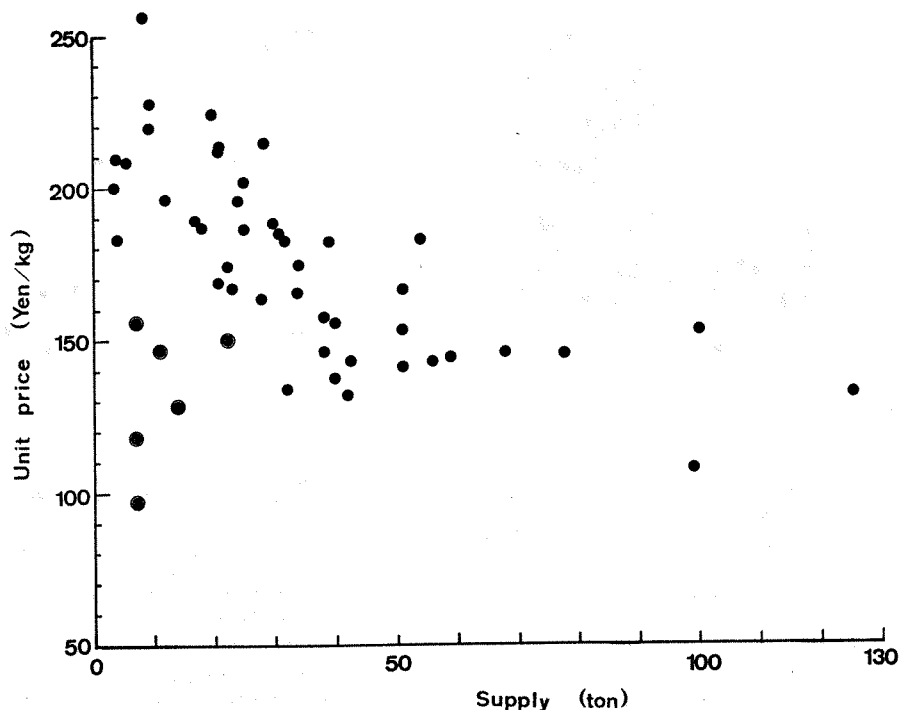


Fig. 3. Relationships between daily supply and daily unit price of the anchovy, *E. japonicus* at Maizuru fish market, June and July, 1988. Dual circles indicate lower prices due to mixture of crash fish.

6月と7月において、舞鶴市場のカタクチイワシ入荷量が25トン以下であった日を例にとり、13漁協の舞鶴市場への本種の日別入荷量とその魚価単価との関係をFig. 4に示した。ある1漁協からの入荷量が200kg以上のときにはほとんどの事例で魚価単価は150円/kgを上回った。これに対し、ある1漁協からの入荷量が50kgを下回ると魚価単価は100円/kg以下となった。したがって、上述の日別入荷量と魚価単価の日平均値との関係とは異なって、各漁協からのカタクチイワシの日別入荷量とその魚価単価の間には入荷量が多いと魚価単価は高く、入荷量が少ないと魚価単価は低い傾向が認められた。

舞鶴漁協と小橋漁協を除く他の漁協から舞鶴市場までの陸上輸送距離と各漁協の6、7月のカタクチイワシ魚価単価の平均値との関係をFig. 5に示した。なお、舞鶴漁協および小橋漁協は定置網漁獲物の舞鶴市場への搬入を海上輸送に依存しているため、この調査では調査対象から除外した。舞鶴市場からの距離が30km以内の漁協のカタクチイワシの魚価単価は150円/kg以上であった。しかし、舞鶴市場から50km以上離れた漁協の

本種の魚価単価は120円/kg以下の事例が多くみられた。このように、漁協から舞鶴市場までの陸上輸送距離が大きいとカタクチイワシの魚価単価が低い傾向が認められた。

舞鶴市場への入荷時間と魚価単価との関係をFig. 6に示した。8時30分までに入荷したカタクチイワシの魚価単価の最高値は260円/kg以上に達し、一方、140円/kg以下の事例は入荷事例の約30%と少なかった。しかし、時間が経過するにしたがって魚価単価の最高値は低下し、また、魚価単価が140円/kg以下で販売される事例の割合が増加した。このようにカタクチイワシの入荷時間が遅くなるほど魚価単価は低下する傾向が認められた。

各入荷時間帯におけるカタクチイワシの鮮度の良否の割合をFig. 7に示した。8時30分以前に入荷した事例の約90%は鮮度が良好と判断された。一方、時間の経過と共に鮮度の悪化したものが入荷事例が多くなり、9時30分以降に入荷された事例の約80%は相対的に鮮度が悪化していた。

総計51トンのカタクチイワシが入荷した6月30日を例

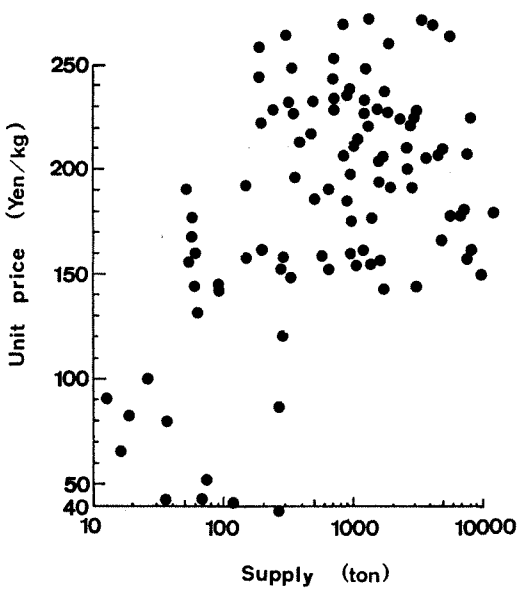


Fig. 4. Relationships between each fishery cooperative's daily supply and daily unit price of the anchovy, *E. japonicus*, at Maizuru fish market, June and July, 1988.

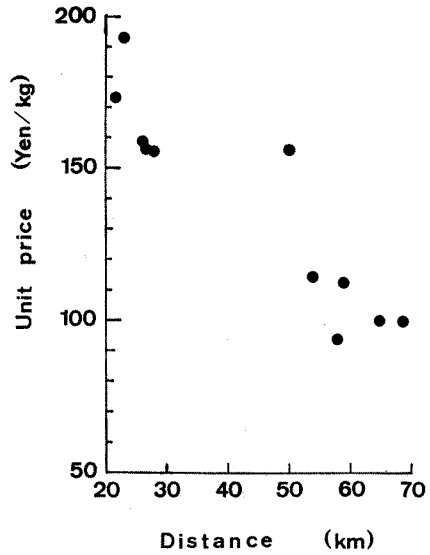


Fig. 5. Relationships between road distance from Maizuru fish market to each fishery cooperative and unit price of the anchovy, *E. japonicus*, of each fishery cooperative, June and July, 1988.

にとり、入荷時間ごとの魚価単価と累積入荷量の時間変化を Fig. 8 に示した。時間帯別には、8時までに11トンが入荷し、8時～9時には更に7トンが入荷してい

た。その後、9時～9時30分に24トンが入荷し、それまでの累積入荷量は42トンに達した。なお、42トンの内5トンは、鮮度が悪化したものであった。その後9時40分には鮮度の良いカタクチイワシが9トン入荷した。一

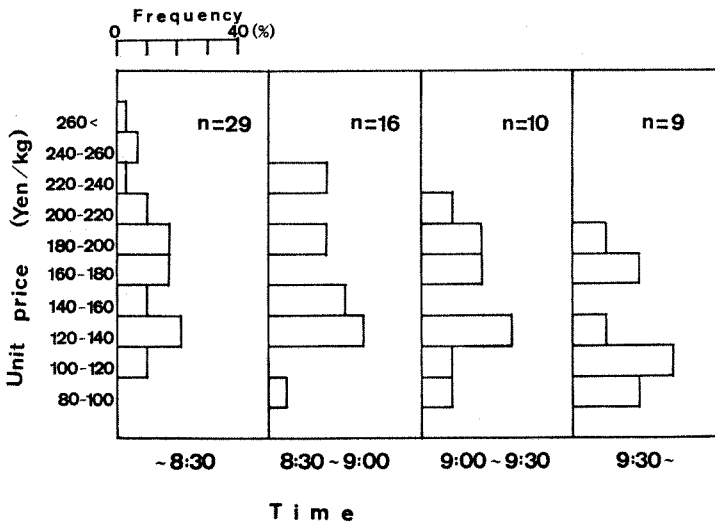


Fig. 6. Arrival time and unit price of the anchovy, *E. japonicus*, supplied for Maizuru fish market, June and July, 1988.

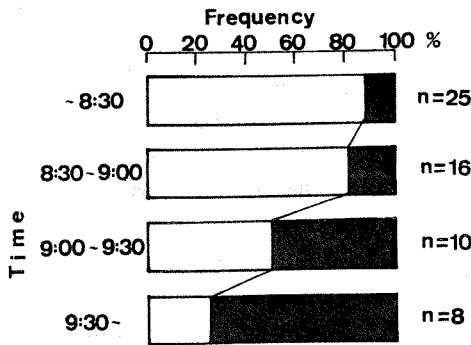


Fig. 7. Arrival time and quality of the anchovy, *E. japonicus*, supplied for Maizuru fish market, June and July, 1988. White-washed part means good quality, while meshed non-good.

方, カタクチイワシの魚価単価の変化をみると, 9時30分までに入荷したカタクチイワシは, 一部に魚価単価が以下に低下することはあっても, 大部分は 150円/kg 以上であった。しかし, 9時40分に入荷したものは鮮度が良いにもかかわらず 100円/kg 前後にまで魚価単価が低下していた。

考 察

京都府沿岸で漁獲されるカタクチイワシは従来から体長 6~8 cm の小型群が主体であり (京都府水産試験場, 1970), 大部分は煮干加工原料として用いられる。そのため, 加工原料としての適性の有無がカタクチイワシの魚価の大きな決定要因となる。

カタクチイワシ魚価単価の月変化 (Fig. 2) をみると, それらは他の月では 140円/kg 以上であるのに対して, 4, 5月および8月には 120円/kg 以下に低下していた。若狭湾周辺海域でカタクチイワシの卵が多く出現するのは, 4月中旬~7月 (内野, 1977: 坂野・鈴木, 1978) であり, 同海域におけるカタクチイワシの産卵期は4月中旬~7月と考えられる。分類学上カタクチイワシに近いマイワシをはじめとして一般に魚類では, 産卵期に体成分の脂質含量が増加することが知られている (日本水産学会, 1974)。煮干加工業者からの聞取調査の結果によると4, 5月 (年によっては6月まで) に漁獲されるカタクチイワシは煮干加工すると体成分の脂質含量の増大に起因する“脂焼”をおこすため, 煮干加工業者はこの時期のカタクチイワシの購入を控えることが多い。そのため, この時期のカタクチイワシは養殖用飼料として安価で販売される場合が多い。このように4, 5

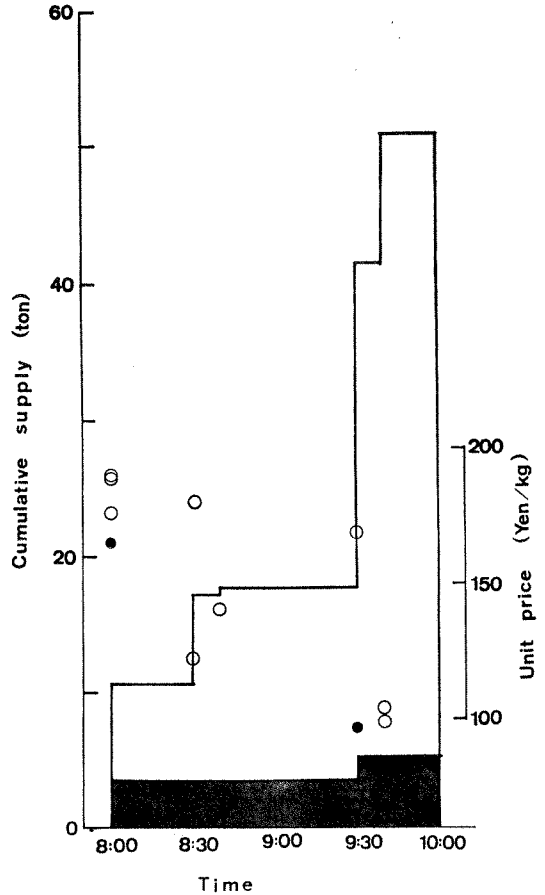


Fig. 8. Fluctuations of cumulative supply and unit price of the anchovy, *E. japonicus*, supplied for Maizuru fish market, 30 June, 1988. Open circles and white-washed part mean unit price and cumulative supply of good quality, respectively. Solid circles and meshed part mean unit price and cumulative supply of non-good quality, respectively.

月にカタクチイワシの魚価単価が低いのは, 産卵に伴う本種の脂質含量増大により, 煮干加工の原料としての適性が低くなるためと考えられる。一方, 6月以降8月にかけて若狭湾周辺海域では 5~10 cm に成長したマイワシ, マアジ, サバ等の当才魚 (内野, 1977) が, カタクチイワシに混じって定置網で漁獲される。これらの当才魚は, 体長がカタクチイワシとほぼ同じであるため, カタクチイワシに混入したまま出荷される。8月になるとカタクチイワシの漁獲量が少なくなり (Fig. 2), 1箱当りのマイワシ, サバ, マアジ等当才魚の混入量が相対的に多くなるため“混じり”として出荷される。そのた

め、煮干加工業者にとっては1箱当りの実質的なカタクチイワシの含量が減少することに加えて、煮干加工に際してこれらの当才魚をカタクチイワシから分別する前処理作業が必要になる。したがって、8月にカタクチイワシの魚価単価が低下するのは、カタクチイワシに他の魚種の当才魚の混入量が増大するために1箱当りの実質的なカタクチイワシの含量の減少と、加工行程が煩雑になり、加工業者の購入意欲が減退することが主な要因となっているものと考えられる。しかし、Fig. 2に示したように、4、5月および8月を除く月では入荷量の多寡に関わらず140円/kg以上の魚価単価で販売されており、カタクチイワシには煮干加工原料としての手堅い需要があると考えられる。

6、7月のカタクチイワシの魚価単価の日平均値は、入荷量が少なく高く、入荷量が多いと低い傾向を示した(Fig. 3)。しかし、1日の入荷量が20トン以下であっても120円/kg以下となる事例がみられた。これらは7月下旬の事例であり、上述のようにカタクチイワシ以外の魚種の混入量が多い“混じり”が入荷物の大半を占めたためである。一方、入荷量が50トン以上に達した場合でも魚価単価が130円/kgを下回る事例は少なかった(Fig. 3)。聞取調査によると、舞鶴「市場」の1日のカタクチイワシ処理能力は約2,000箱、約40トンと推定される。1日の入荷量が「市場」の処理能力を上回った場合、漁連では過剰供給されたカタクチイワシを他県の加工業者に斡旋している。そのため、1日の入荷量が50トン以上に達した場合でも一定水準の価格が保障されているものと推察される。

6、7月に舞鶴市場カタクチイワシの入荷量が25トン以下であった日において、13漁協の日別カタクチイワシ入荷量とその魚価単価の間には、入荷量が少なく魚価単価は低く、入荷量が多いと魚価単価は高い傾向が見られた(Fig. 4)。カタクチイワシを購入する加工業者は、加工設備を効率的に稼働させるため、規格・品質が一定で加工設備の処理能力に合った量のカタクチイワシを必要としている。したがって、単一漁場で漁獲されたカタクチイワシの魚群は、規格・品質が均一であるとみなされるので、1漁場で大量に漁獲されたカタクチイワシの需要は高まるものと考えられる。そのため、舞鶴市場への1日の入荷量が比較的少ない日においては入荷量の多い漁協のカタクチイワシの魚価単価は高く、入荷量の少ない漁協の魚価単価は低くなるものと推定される。

舞鶴市場へのカタクチイワシの入荷時間とその魚価単価との関係を見ると、入荷時間が遅れるほど魚価単価が

低下する傾向が見られた(Fig. 5)。この原因の1つには魚体鮮度の悪化があげられる。Fig. 7に示したように、入荷時間が遅れるほど鮮度が悪化している事例の割合が増加した。カタクチイワシは赤身の魚であり、死亡後肉質・脂質の変質の進行は早い(日本水産学会, 1981)。したがって、入荷時間が遅れるほど死後経過時間が長くなり、魚体の変質がより進行し、煮干加工を施した場合には“腹が切れる”等が生じて不良品となるために、魚価単価が低下するものと考えられる。

もう一つの要因として、カタクチイワシ購入者の需要強度の時間変化があげられる。Fig. 8に示した6月30日の事例のように、9時30分までに入荷したカタクチイワシの魚価単価は大部分が150円/kg以上であったのに対し、9時30分以降に入荷したものの魚価単価は100円/kgに低下していた。前述したように舞鶴「市場」のカタクチイワシの処理能力は1日当り約40トンである。6月30日の場合舞鶴市場へのカタクチイワシ入荷量は9時30分で40トンに達したため、これ以降に入荷されたものは舞鶴「市場」の処理能力を越え、過剰供給になったものと推定される。聞取調査によると、6月30日の場合、漁連は過剰供給されたカタクチイワシを他県業者に斡旋したが、その価格は相対取引で決定され、生産者には輸送料、手数料等を差し引いた金額が支払われた。そのため、魚価単価は、セリ売りで得られた魚価単価よりも低くなったものと判断される。

一方、舞鶴、小橋漁協を除く11漁協で漁獲されたカタクチイワシの魚価単価をみると、舞鶴市場から離れた場所に位置する漁協のカタクチイワシは魚価単価が低く、近い場所に位置する漁協のカタクチイワシは魚価単価が高い傾向が見られた(Fig. 5)。各漁協での聞き取り調査の結果では、各漁協とも出漁時刻および水揚げ開始時から漁協からの出荷時までの作業時間に大きな違いが見られなかった。したがって、舞鶴市場への陸上輸送距離の差は同市場への入荷時間の差に置換でき、上述した2つの原因——鮮度の悪化、時間の経過に伴う「市場」の需要強度の低下——が作用した結果、舞鶴市場から離れた場所に位置する漁協のカタクチイワシの魚価単価が低くなったものと推定される。

上述したように舞鶴市場から離れた場所に位置する漁協にとっては同市場から近い場所に位置する漁協と比較して地理的に不利な面をもっており、これらの漁協ではカタクチイワシの魚価単価を高めるために漁協の近辺に煮干加工の拠点の設置を検討するなど何等かの方策が必要であろう。

漁業経営において収益をあげるためには、効果的な資本投下、水揚金額の向上を図る必要がある。現在、漁獲された魚介類は、漁業者には単なる「漁獲物」として認識されている場合が多い。しかし、「漁獲物」を購入する側からみれば、それは商品として認識されており、様々な付加価値を添加することによって商品性を向上させることができる。上述してきたカタクチイワシに関して魚価単価を向上させるためには

1. カタクチイワシの品質の維持向上
2. 加工製品製造による付加価値の添加

が必要である。

カタクチイワシの品質向上についてみると、カタクチイワシの場合、魚価単価に影響する要因として、「市場」の処理能力、鮮度、入荷量、規格・品質等がある。これらの要因に着目することによってカタクチイワシの魚価単価向上の有効な手段をみいだすことが可能であろう。特に、本種の鮮度、「市場」の処理能力は市場への入荷時間の遅速と密接に関係している。そのため、市場への早期入荷を達成することは、カタクチイワシの魚価単価を向上させ、収益を増大させるための有効な方策と言える。

加工製品の製造販売については、カタクチイワシの場合、前述したように、舞鶴「市場」の処理能力は1日当り約40トンであり、それ以上の入荷は過剰供給となる。このような事態が見込まれる場合は、漁協によるカタクチイワシ加工製品の製造を行うことにより、出荷調整による舞鶴市場での本種の価格維持および加工による付加価値の添加という二重の利点が得られる可能性がある。特に、大量にカタクチイワシを漁獲する漁協や舞鶴市場から離れた位置にある漁協にとっては上述の方策は有効と考えられる。さらにこの場合、水揚直後の新鮮な魚体が加工原料となり、良質の加工製品の製造が期待できるであろう。なお、漁協がこのような加工製品の製造販売を手掛ける場合、適正な資本投下ならびに製品加工により得られる価格向上についての十分な検討や地域振興計画との整合性などの調整が必要となる。

要 約

1988年1～12月間に大型定置網で漁獲されたカタクチイワシの日別取扱量（舞鶴市場入荷分）をもとに、カタクチイワシの魚価の形成要因について検討した。

1. カタクチイワシの産卵期である4、5月は、成熟

に伴う体成分の脂質含量の増大により、煮干加工原料としての適性が失われるため、本種の魚価単価は低下する。

2. カタクチイワシに、マイワシ、サバ、アジ等の当才魚が混入して出荷されると、1箱当りのカタクチイワシの含量が低下することに加えて分別作業を要するなど加工行程が煩雑になるため、カタクチイワシの魚価単価は低下する。
3. 比較的入荷量が少ない場合には単一漁場で大量に漁獲されたカタクチイワシは、品質が一定と見なされることと、加工施設を効率的に稼働させることができるかと判断されるため、その需要は多く、魚価単価も高くなる。
4. 入荷時刻が遅れるほど、死後経過時間が長くなり、鮮度が低下するため、遅い時間帯に入荷したカタクチイワシの魚価単価は低い。
5. 「市場」の処理能力を越えた後に入荷したカタクチイワシは過剰供給として扱われることがあり、他県業者へ販売されるため、魚価単価は舞鶴市場のセリ価格よりも低くなることもある。
6. 舞鶴市場から離れた場所に位置する漁協では漁獲されたカタクチイワシは舞鶴市場への入荷時間が遅れるためカタクチイワシの魚価単価が低くなる傾向がみられる。
7. 舞鶴市場から遠く離れた場所に位置する漁協では自身でカタクチイワシ加工製品の製造を行うことにより、舞鶴市場での本種の価格維持および付加価値の添加という二重の利点が得られる可能性がある。

文 献

- 京都府水産試験場. 1970. 京都府水産試験場業績第35号: pp 44.
- 日本水産学会. 1974. 魚類の成熟と産卵—その基礎と応用. 水産学シリーズ(6): pp 127. 恒星社厚生閣, 東京.
- 日本水産学会. 1981. 多獲性赤身魚の有効利用. 水産学シリーズ(35): pp 130. 恒星社厚生閣, 東京.
- 坂野安正・鈴木重喜. 1978. 京都府沖におけるカタクチイワシの卵・稚仔の分布. 本誌, 2: 91-100.
- 内野 憲. 1977. 若狭湾西部海域(丹後海)における浮魚資源の研究—I, 来遊種とその系統群について. 本誌, 1: 51-73.