

## クルーズ客船における船型効果

下 條 哲 司

(元神戸大学経済経営研究所教授)

日本海運経済学会の報告にも、自由論題の論文としても、クルージングに関するものはほとんど見あたらない。2005年夏頃16万トンの客船が2006年6月にカリブ海にお目見えするというニュースが流れて以来、2006年は年初来クルージングに関する話題が特に豊富であったように思える。飛鳥II (51,000GT)、にっぽん丸 (22,000GT)、ふじ丸 (23,000GT) の世界一周企画が相次いで発表されたこともその傾向を印象的にし、一部でクルージング元年などとも噂された。この機会に海運経済学会としても大いに関心を高めるに違いなく、どの点を研究対象にするかはともかく、先ずは実体験が必要であると考えた。

ことのおこりは2005年6月頃上記16万トンの新造船、ロイヤルカリビアンインターナショナル社のFreedom of the Seas (以下FOSと略称) の処女航海にトライしてみようと言うことになったが、時すでに遅くせいぜい第4航海目に船室を確保することしかできなかった。その航海は2006年6月25日マイアミを出航、1週間カリブ海を周遊するものである。

しかし実のところこれだけではクルージングを研究対象にするなどと豪語できるほどのものにはならない。出来ることならそのほかのいくつかのクルージングにも参加して、少なくとも比較研究といった形にする必要がある。それまで私はいくつかの客船による航海の経験はあるが、それも対象に加えて、多ければ多いほどまともな調査になるだろうと、今ひとつのクルージングにも参加することにした。

私自身の乗船経験は貨物船での3ヶ月間のクラークとしての航海(新和丸, 9,000dwt, 1953)は別としても、ノルウェーのHurtigrutenによる北極圏航路での11日間のクルージング1977年夏(Nordstjern, 5,000gt)と2004年秋(TrollFijold, 16,000gt)の2回、兵庫県の洋上大学による西オーストラリアの15日間の船旅(Orient Vinus, 22,000gt, 1992)、今回の地中海からイベリア半島迂回、北海および北極海を巡る35日間の周遊(Costa Atlantica, 85,700GT)、そしてカリブ海の1週間の巡航(Freedom of the Seas, 160,000GT)が船客として乗ったすべてである。

何よりもまずFOSに挑戦する過程で一つの新しい経験をした。折角マイアミまで行くのなら、クルージングの後クイーンメリーII(QMII, 150,000GT)で大西洋を渡ることにした。ところが世界一周の航空券を申し込んだところ、太平洋と大西洋を空路で渡らねばならないとのことであった。その結果QMIIはあきらめざるを得なかった。

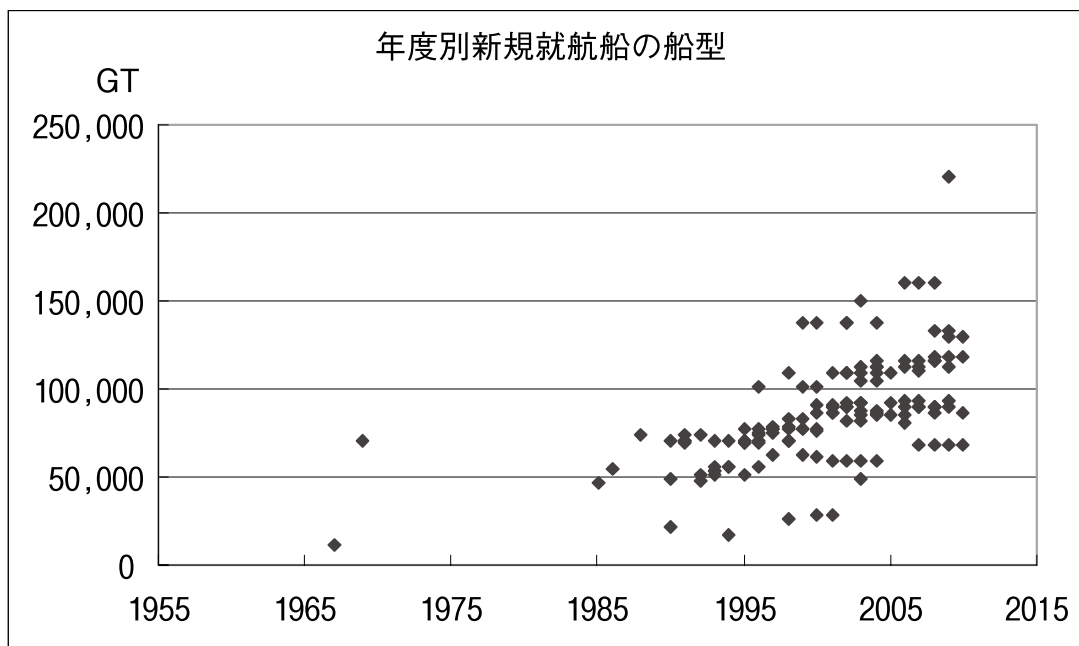
その代わりというわけではないが、その制約を満たし、かつクルーズ繁忙期となるであろう夏を避けるために、ヨーロッパの方を先に巡る西回りの行程を選んだ。それには格好のコスタクルーズ社のCosta Atlantica号(86,000GT)によるヨーロッパ周航を利用することにし、思い切って地中海からイベリア半島、ビスケー湾を回って、ボルチック海およ

び北極海を巡る4連続クルーズに挑戦することにした。

コスタアトランチカ号とほぼ同じ時期に飛鳥Ⅱとつぼん丸とが相前後してヨーロッパを走ることになる。特につぼん丸はコペンハーゲンでコスタアトランチカ号と同じバースに並ぶという。片や8万6千トンに対して2万2千トンがどのように見えるのかが一つの関心事であった。最近の私の研究テーマ「船型効果」がすぐに頭に浮かんだ。貨物船の場合と違って客船ではまた別の意味での船型効果が見られるかも知れない。

大型と言うことは豪華を連想させる。最近では特にクルージング客船の大型化の傾向が顕著に見られる。航空機の少ない時代の貨客船や移民船・巡礼船、あるいは離島航路の交通船やフェリーと違って、クルージングに使われる大型豪華客船の意義と効果の実態を見ることが今回の旅行の目的の一つになった。その様な目的で大型豪華客船に乗るためにはそれに見合った「贅沢」な旅行を覚悟せねばならないであろう。

客船には貨客船の時代から船客の階層別待遇の格差が常識になっている。私のゼミ卒業生のグループの名称になっているPOSH (port outward starboard homeward) という語にもあるように、同じ船の中にいくつかの階層をもうけて船客への待遇に差をつけている。現在でも船室の相違にそれが見られ、バスやバルコニーの有無はもとより窓の大きさにまで差がある。ただタイタニックの時代と違って、その差が船客の社会的地位ではなく、運賃の差だけに依っているらしいのは現代の特徴と言えよう。



近年における初就航時点でのクルーズ客船の大きさ（総トン数）の増加傾向

クルージングと言うことは目的地までの渡航を意図したものではない。船が目的地に着くまでに船の中での種々な楽しみ、あるいは途中の寄港地での観光や行楽が目的である。船の中での楽しみについては最近の豪華客船ではプールやジムは言うまでもなく、アイススケート場やサーフィンあるいはロッククライミングなどの施設まで用意されている。そのほかにも毎日のように開かれるショウやダンスやヨガ・折り紙など様々な教室で学習す

ることも出来る。中でも公海上という利点から通常ではなかなか参加できないカジノやタックスフリーのショッピングにも参加することが出来る。

なんと言っても船の中の楽しみの第1は食事であろう。少なくともディナーはたいいの場合フルコースで提供される。もちろんメニューがあって自分の好きなものを選ぶことが出来るのだが、それぞれの船にはその国籍やシェフの好みに基づく特徴がある。そこで使われる食材に関しても航路や季節によってかなりの相違がある。すべての船客に満足を与えるのは非常に難しいと思われる。船客にとってはご馳走はもとより、そこでのウエイターたちの饗応の仕方も満足を増幅する対象となりうる。という意味ではコックやウエイターへの教育が行き届いているか否かが船客の評価に関連する。

豪華客船での数日間の遊興の意義は、いま一つには同じ船に乗り合わせた他の船客との交友にあると言うことも出来る。つまり豪華客船は一つの社交場として機能する。したがってたまたま気に入ったタイプの船客と面識を得て、下船後も長くつきあえるような機会に恵まれたならば、そのクルージングは高く評価されるけれども、その逆の場合もないわけではない。ある一部の船客のグループが我が物顔に他の船客を差別するようなこともないわけではないと聞いている。

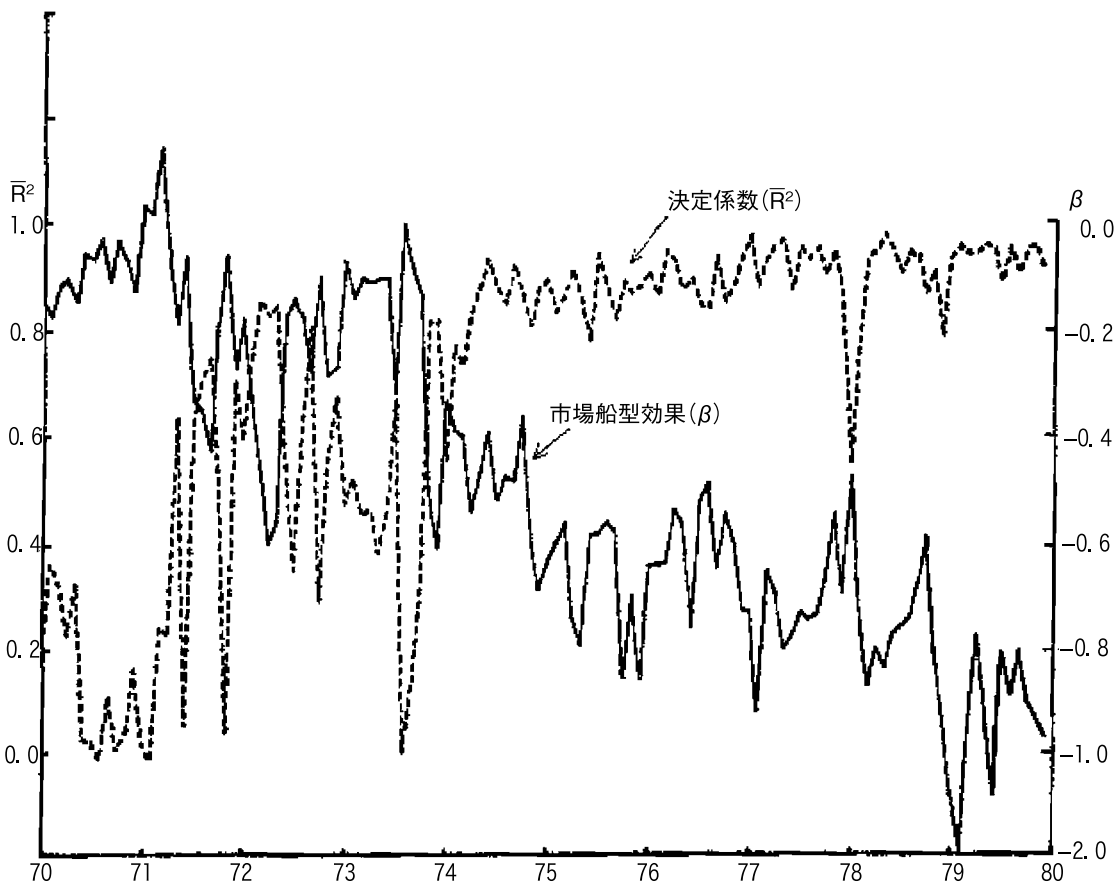
以上のような諸現象がいいにせよ悪いにせよ、客船の中で起こりうるのは客船の大きさとどんな関係になるかということに私は興味を持った。大型船と小型船での料理の違い、乗組員の船客に対する饗応の相違、船客同士の交友に船型がどう関連するかなど何とかして調べてみたい。こうした調査はおそらく数値では出てこないと思われるが、何とかして客観的な証明が可能な形の結論に導きたいと考える。

ここでこれまで私が「船型効果」として追求してきたテーマについて簡単に紹介しておきたい。元々の動機からいうと1970年代タンカーなどの大型化が盛んに行われた結果、海運市場はかなり混乱した。それまでタンカーといえれば19,500トンのT-2タンカーがほとんどで、航路に基づく運賃の相違だけを考慮すれば自分の望む航路でどれだけの運賃が適当であるかを知ることには困難はなかった。しかし市場に大きさの違うタンカーがたくさん出現し、それぞれが採算はもとより、より大きい利潤を追求することになると、航路だけを考慮するのでは十分でなく、船型の相違による運賃の相違のあるべき姿を見通すことが重要になった。

そのころ私は船型の相違が運賃の相違をもたらすのは、「1ダースならやすくなる」といった論理で簡単に説明できるけれども、実際に船型が運航費だけではなく運賃にどのような影響を与えるのかを調べてみたいと考えた。船型が船価に影響し、それが運航費にどう影響するか、さらに船価に基づく運賃への影響を考慮すれば採算にも関係する。そのあたりを調べた結果タンカー市場に生じた船型別市場の成立を統計的に発見することになった。またこれに基づいて当時盛んに取りざたされたパートカーゴという現象を説明することもできた。

この考えは1980年頃いくつかの論文で公表したが、国際的にはブレーメンの海運経済研究所からSize Effects of Tanker Shipping ; Bremen 1981として出され、翌年2月にはロイズリストがこれを紹介してくれた。しかしその後は私自身の関心がほかに移ったため船型効果はあまり話題には上らなかった。

2000年私はようやく定年になり、本来の海運経済研究に復帰したとき、たまたま20年以



70年から80年にかけてタンカーの船型効果を計算したところ船型効果（右目盛り）はマイナスで絶対値が大きくなる一方決定係数（左目盛り）は74年以降ほとんど1に近づいている。このことは石油ショックをしておに船型別の市場が成立したことを示唆する。

上にもわたる豊富な海運市場データを保管しているトランプデータサービス社と出会い、そのデータを利用する機会を与えられた。それまでこのような実務的なデータを自由に駆使できる立場になかった私にとってまさに千載一遇のチャンスと思われた。

そんなわけでそれからというものタンカーだけではなく不定期船、専用船、定期用船などの成約データを駆使して、今までやりたくてもできなかった計算をし、私自身が持っていた「馬に食わせる」ほどの仮説の実証に取り組んだ。それだけではなく誰でも自分の持っている仮説を実証できるように、そこで使ったプログラムを誰にでも使える形で提供した。

そのうちの 하나가船型効果船齢効果を加味した中古船価推定プログラムである。中古船の価格には船型だけではなく船齢がかなりの影響力を持っている。トランプデータサービス社が蓄えている20年以上のデータから計算すると、中古船の船型効果は0.6程度でタンカーとあまり変わらないが、船齢効果はほぼマイナス1に近いことがわかった。20年以上もの期間についての数値だから中心極限的に利用可能であると思われたが、それだけでは平均的な船価だけしか計算できない。そこでそれぞれの時期の中古船市場における標準的な船価を参考に割り増ししないし割引を行うことにした。

## SHIP VALUES

# Simulating values

*There have been several efforts at developing accurate models to calculate ship values. Stephen Matthews assesses the latest version, from Japan*

**M**arket demand for shipping capacity in the last two years or more, generated a high level of second-hand ship prices as owners sought to secure prompt returns, without having to wait for orders to be delivered. As vessel prices climbed, owners faced increasingly difficult decisions about whether and when to buy and sell market or charter vessels in a liquid market or being left with ships bought at the top of the market as values subsided.

It has often been a tendency that shipowners held on to tonnage for too long before selling, while the most astute managed to dispose of vessels at or close to the market peak, saving their cash to invest later at the lower part of the cycle. The more spread part of the cycle work means be surprised in terms of the length and extent of the half market and some owners now have sold tonnage prematurely while the market rose even further. Most astute market players are focused on the market peaks in a focused manner. This allows for that risk to be taken into account. This standard deviation is also based on records over a long period.

De Shimon explained to *ES*: "Three months of the second-hand ship market rose about 20 years or more that prices for second-hand bulk carriers were determined by their discharge capacity, age and the prevailing levels of charter hire in the time charter market. It may be unusual that the value of a bulk carrier is determined by its capacity and variable trading period, yet it is also reasonable that the value has a deep relationship with the expectation of charter hire levels."

We derived an equation to calculate the price of second-hand bulk carriers under a normal market condition. This involved extracting parameters from transaction data in the second-hand market during a comparatively long period. The more samples we can access, the more theoretical results we can get from their average, or we can track the current best theories. This equation can be used to estimate a reliable and theoretical price of a bulk carrier of any age and discharge. However, this is not sufficient to produce a price that would actually be transacted in the real market. To this we will also add the respective speculation of buyers and seller. Their views about the future trend of shipping markets could also be indicated by the current levels of time charter hire. There are frequently time charter futures for periods as long as 40 months, and this can give some indication of future expectations. We therefore selected time charter levels as something that can be used to modify the theoretical price of a second-hand bulk carrier with the actual market situation. However, developing such a program depends on having data accumulated for as long as 20 years from the actual time charter market, such data is not necessarily easily and freely available."

### A TRIAL RUN

A second-hand vessel transaction requires the participation of both buyer and seller. Both parties will buy and sell their ship on the basis of their consideration of the current markets and their estimate of the ship's value, plus other more powerful considerations, such as individual company policies.

The ability of ships to hand simply on the freight revenue from the carriage of cargoes. An owner must assess the most profitable route and cargo for his ship at any given time, then assess tonnage options, or he can charter out his ship and earn revenue from charter hire, with freight revenue risk passed on to the charterer. I will therefore compare the time charter transaction with a potential second-hand ship transaction, but buyers and sellers the most relevant matter is the money to be paid for, or gained by, operating the ship. The price of a second-hand ship will be few approximated by the current or future level of the time charter market, as seems able to compare goods.

Nevertheless, second-hand ship prices often seem to be unrelated to such with their basic consideration, but only prices must have been arrived at as the condition of some present assessment and decision. This points to second-hand ship prices being connected with current and future levels of the time charter market.

De Shimon explained: "Many observations of time charter transactions over 20 years we found that the values of second-hand ships were based, mostly, on their size and age. Their age and value to be operated had little effect on the price. While buyers are concerned with the ship's efficiency in terms of fuel consumption, speed and other design and technical features, these factors appeared to have little effect on prices. Overall, similar bulk carriers were deemed to be of equal efficiency."

"We found no real relationships of charter hire rates and discharge capacity, age, charter period and so on. The relation between size and per ton per month rate is generally expressed as an inverse proportion. We calculated the coefficient as an average of 20 years and this is called the size effect. Similarly we measured the age effect in the time charter market the size effect is the most essential with the age effect more negligible. Instead of age we therefore adopted the charter period as another factor to explain the charter hire level."

"The charter period may be an important factor for the charter hire rate. The hire rate for a short period charter is high, but the hire rate for a long period charter for the same ship can be at the same level. When the charter period is long enough the hire rate may be as cheap as the operating cost of the ship. Then, the hire rate would be in a range from the actual observed charter hire to the ordinary one. Therefore we can assume that the gradient of hire rate along the length of the charter period will suggest the future trend of the market."

The assumption is that second-hand ship prices are derived from the time charter level, size and age effects. Records of second-hand ship transactions include not just sales of existing ships but further trade but also sales of ships still to be delivered and ships sold for subsequent acquisition. Based on 20-year records of time charter and second-hand sales over a period from Spring 1981 to April 2005, covering about 8,000 individual transactions, provided by *Young Data Service* in Tokyo, the complete second-hand ship transactions and estimated transactions that were defective in vital respects.

"It was remarkable for us to find the age effect in the second-hand bulk carrier market. We found that the age effect in the second-hand bulk carrier market was only its weakly but the probability of fulfilling port and other requirements," said De Shimon.

Figure 1 shows the average price and the theoretical price for each month, calculated by the size effect and age effect. Figure 2 shows average charter hire rates and the difference between average price and theoretical price for the bulk carrier and model it by the power of the time charter market.

The theoretical price in the modeled level of price for

## SHIP VALUES

### Table 1: Examples of SVSM Model calculations

**Assumptions:**  
 Discharge: 10,000  
 Age effect: 0.50  
 Based on a reported transaction to sell 2005, of a bulk carrier of 10,000 dwt, aged 10 years and sold for \$10,450,000, and the market continues to be efficient, other ship value calculation would be:

Year (Age)	Age effect	Expected price (\$)
20,000	1	10,450,000
10,000	0.5	5,225,000

Based on a more recent reported transaction to buy 2005, of a bulk carrier of 10,000 dwt, aged 10 years and sold for \$10,450,000, the same other ship value calculation based on the best model would be:

Year (Age)	Age effect	Expected price (\$)
20,000	1	10,450,000
10,000	0.5	5,225,000

Source: ES

### Table 2: Examples of SVSM Model calculations

**Assumptions:**  
 Discharge: 10,000  
 Age effect: 0.50  
 Based on a reported transaction to sell 2005, of a bulk carrier of 10,000 dwt, aged 10 years and sold for \$10,450,000, and the market continues to be efficient, other ship value calculation would be:

Year (Age)	Age effect	Expected price (\$)
20,000	1	10,450,000
10,000	0.5	5,225,000

Based on a more recent reported transaction to buy 2005, of a bulk carrier of 10,000 dwt, aged 10 years and sold for \$10,450,000, the same other ship value calculation based on the best model would be:

Year (Age)	Age effect	Expected price (\$)
20,000	1	10,450,000
10,000	0.5	5,225,000

Source: ES

each month and the difference between the two prices may suggest the strength and weakness of the market for the month. The time charter hire level can be substituted for the market power of the second-hand ship market, because time charter hire is believed to control the future trend of the market.

The complete program to approximate prices of second-hand bulk carriers based on these facts consists of the following steps:

- Accept the recent records of time charter transactions, including discharge, age, hire rate and charter period.
- Calculate the difference between the theoretical hire rate and the actual hire rate for the respective charter fixtures.
- Accept the discharge and age for the second-hand bulk carrier to be transacted.
- Calculate the theoretical price for the bulk carrier and model it by the power of the time charter market.

If the charter period is available the program can be followed normally, but in case where it is not, it can be ignored for the time being.

This current program is an initial effort that can calculate a rough approximation price of a second-hand bulk carrier under a record of a reported fixture. The ultimate SVSM program being proposed is more detailed and can be executed using a large database. Prices of second-hand ships, the charter hire and freight rates cannot be estimated without access to the most recent records of the respective markets.

The accuracy of this model clearly depends on the constant updating of the long time series of data on which the basic assumptions are made and the use of the most recent reported and representative fixtures as a basis for comparison. The basis of this model are its price and it will be further developed for practical use based on a more sophisticated computer program and with access to the most recent records of the respective shipping markets.

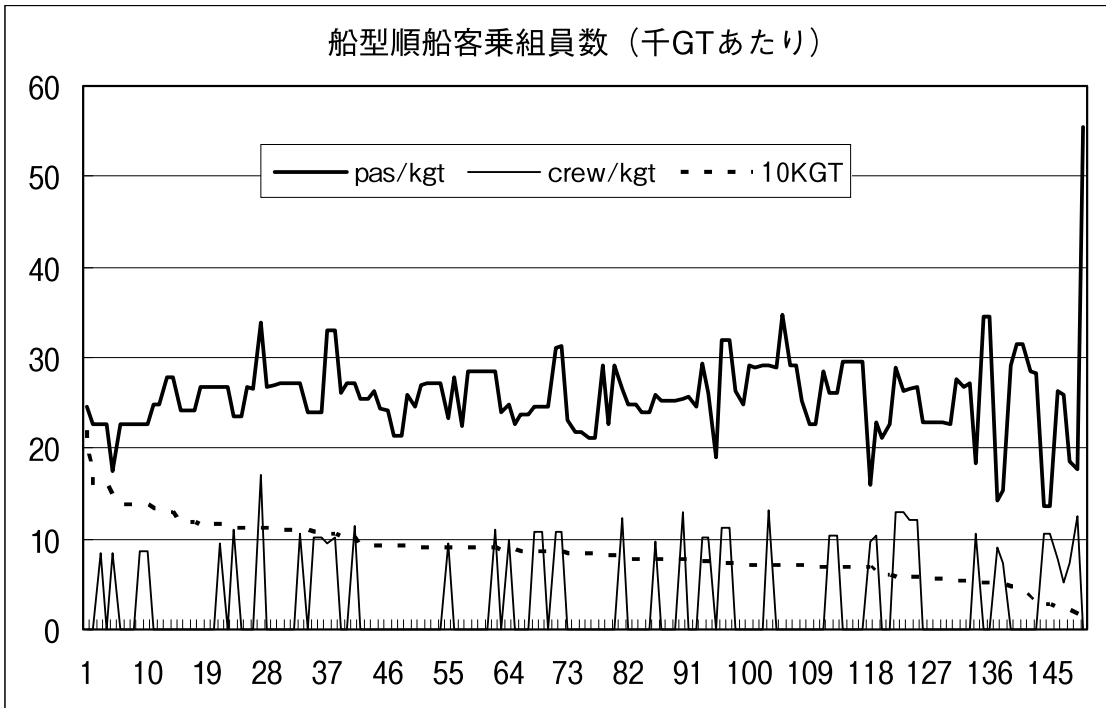
## 2005年10月号のロイズ SHIPPING ECONOMIST に紹介された中古船価推定プログラム

トランプデータサービス社のデータベースが使える場所ならば標準的な船価を割り出すことにさほどの困難はないが、そうでない場所でこのプログラムを使うためには最近の成約データから自分自身の納得できる、あるいはかくあるべしと思う成約での船価を使って予想船価を計算することしかできない。ところがそのような工夫を盛り込んだプログラムがロイズ SHIPPING ECONOMIST の目にとまり、昨年10月の同誌で紹介されることになった。

同じように「船型効果」とはいつても、客船におけるそれに関しては船型によってその経済性に影響することは十分に考えられるが、それが数字に表されるようにはなっていない。船型によって船客定員、従って乗組員数などに当然影響を与えるだろうが、船型1,000総トンあたりの船客数、あるいは乗組員数や、乗組員一人あたりの船客数は数字にはなっていないでもその効果を数字で表すことは非常に困難である。

この図からも明らかなようにクルーズ船の場合大型化しても乗組員の数は1,000総トンあたり約10人前後で、貨物船のように船型にかかわらず操船に必要なほぼ一定の乗組員数というわけにはいかない。1,000総トンあたり約20数名の船客を遇するためには船室や食堂などの従業員がそれに依じて必要なため、乗組員数における船型効果はほとんど見られないと考えてよい。

一方それだけたくさん船客を確保するために払われる努力は船型に応じてより大きくなると考えられる。つまりそこでの船型効果はマイナスではなくプラスとなるという意味である。そうした努力(=出費)は旅行代理店への利益還元や早期予約への割引などによ



クルーズ客船千総トンあたりの船客定員と乗組員数、点線は船舶の大きさ (単位万総トン) の順を示す。

てますますプラスの値を大きくする傾向にあるといえる。

聞くとところによると旅行代理店経由で引き受ける団体の船客が多くなればなるほど、航海中の船客へのサービスの格差や船客自体の群集心理による差別が目立つようになり、団体でない船客の不満を増幅する可能性が高くなるということである。このようなことは船型が大型になればなるほど大きくなると考えられるから、目に見えない、数字にはならない船型効果として記憶にとどめておきたい。

このほかクルーズ客船における船型効果としては貨物船の場合にも共通して、次のようなことが言えそうである。

1. 小さな港では着岸できるバースを得るのが難しい。巨大船の場合多くの港でテンドーボートやチャーターボートによる上陸しか許されないため、その分船客の不評が多くなる。
2. 乗船時または下船時の船客の携行貨物の受け渡しが船型が大きいほどより煩雑となり、船客が待たされる時間も大きくなるため、船客の不満はより大きくなる。
3. 船客にとっては大型船ほど航海中の揺れも少なくより快適と考えられる。船内のエンターテイメントも大型船ほど種類も多く選択の範囲も大きいはずである。そういう意味で比較的小型の船はある特定の目的を持ったものとなり、共通の趣味を持った船客のために特殊な航路に就航することになるのかも知れない。

こうした点を考慮するとクルーズ船における船型効果は非常に曖昧である。その値がプラスだとかマイナスだとかいっても、運航者にとってのそれと船客にとってのそれとは全く意味が違うことになる。元々船型効果は運航費や船価について発案されたものであるか

ら、それぞれの単価の船型効果がマイナスであるということは運航者にとっての経費の低減を意味するものであった。しかし快適さや安心感など総体として考える対象については船型効果はプラスとなり、主として船客側の評価に関連する。

しかしいずれにしても今のところこのうちいずれの項目についても十分な資料がないということのために本報告も問題提起に終わってしまいそうである。できることなら船客へのアンケートや運航者から提供されるデータによって、さまざまな角度からクルーズ客船の船型効果を測定してみたいと考えている。クルーズに関心を持っておられる学会員によるこうした方面への挑戦に期待を寄せる所以である。

本報告において使用されたクルーズ客船に関するデータのほとんどはクルーズジャパン・トラベル社（有馬卓男社長）のご好意に基づいている。この場を借りて感謝の意を捧げたい。なお参考まで同社より提供された資料のうち2006年現在における大型クルーザーの一覧表を以下に添付する。ただし本表の参照に当たっては次のことを了解の上行って頂きたい。

「本表は各船社のカタログ（各社HP）からピックアップしたものである。注意すべきことは

1. 2003年以降クルーズ全船のデータの一般利用が高額有料化されたため入手が困難。
2. クルーズ船が最近では2 - 5年で改造され最新データ一覧が困難。
3. 総トン数、寸法、船客数この3点でもいい加減な数字が氾濫している。

なお快適性指標としては既に船客あたりの総トン数、クルー数などや船別格付け（1つ星～6つ星）が業界で使用されており、また、Ultra-Luxury、Luxury、Premium Cruises、Standardなどの分類もなされている。加えて、1996年以降の急速な大型化、ポッド推進システムの導入、ベランダ設置キャビン比率の拡大、フリースタイルクルージングなどによって総トン数の持つ意味も変化、寸法はパナマックスかそれ以外と大きな変化をしてきた。」

付表 2006年現在の大型クルーザー

番付	船名	総トン数	船主	全長×幅(m)	造船所	年度	最大搭載 船客数
1	ジェネシス	220,000	ロイヤルカリビアン	380×47	クバーナー	2009	5400
2	フリーダムオブザシー	160,000	ロイヤルカリビアン	338×56	クバーナー	2006	3634
3	リパティオブザシー	160,000	ロイヤルカリビアン	338×56	クバーナー	2007	3634
4	NB	160,000	ロイヤルカリビアン	338×56	クバーナー	2008	3634
5	クイーンメリー 2	150,000	キュナード	345×39.9	アトランティック	2003	2620
6	ボイジャーオブザシー	137,276	ロイヤルカリビアン	311×38.6	クバーナー	1999	3114
7	イクスポーラーオブザシー	137,276	ロイヤルカリビアン	311×38.6	クバーナー	2000	3114
8	アドベンチャーオブザシー	137,276	ロイヤルカリビアン	311×38.6	クバーナー	2002	3114
9	ナビゲーターオブザシー	137,276	ロイヤルカリビアン	311×38.6	クバーナー	2002	3114
10	マリナーオブザシー	137,276	ロイヤルカリビアン	311×38.6	クバーナー	2004	3114
11	MSC ファンタジア	133,500	MSC	333×38	アーカー	2008	3300
	MSC セレナータ	133,500	MSC	333×38	アーカー	2009	3300
12	NB	130,000	カーニバル		フィンカンテアリ	2009	3608
13	NB	130,000	カーニバル		フィンカンテアリ	2010	3608
14	セレブリティ ソルステイス	118,000	セレブリティクルーズ	315×36.8	メイヤーベルフト	2008	2850
15	セレブリティ エクイノックス	118,000	セレブリティクルーズ	315×36.8	メイヤーベルフト	2009	2850
16	NB	118,000	セレブリティクルーズ	315×36.8	メイヤーベルフト	2010	2850
17	ベンチュラ	116,000	P&O	289.5×36	フィンカンテアリ	2008	3100
18	NB	116,000	プリンセス	289.5×36	フィンカンテアリ	2008	3100
19	エメラルドプリンセス	116,000	プリンセス	289.5×36	フィンカンテアリ	2007	3110
20	クラウンプリンセス	116,000	プリンセス	289.5×36	フィンカンテアリ	2006	3110
21	カリビアンプリンセス	116,000	プリンセス	289.5×36	フィンカンテアリ	2004	3110
22	サファイヤプリンセス	113,000	プリンセス	290×37.5	三菱重工	2004	2670
23	ダイヤモンドプリンセス	113,000	プリンセス	290×37.5	三菱重工	2004	2670
24	NB	112,000	コスタクルーズ	290×32.25	フィンカンテアリ	2009	3004
25	コスタセレーナ	112,000	コスタクルーズ	290×32.25	フィンカンテアリ	2007	3004
26	コスタコンコルディア	112,000	コスタクルーズ	290×32.25	フィンカンテアリ	2006	3100
27	カーニバルスプレンドラー	112,000	カーニバル	290×35.5	フィンカンテアリ	2003	2974
28	カーニバルフリーダム	119,000	カーニバル	290×35.5	フィンカンテアリ	2007	2976
29	カーニバルコンクエスト	109,500	カーニバル	290×35.5	フィンカンテアリ	2002	2976
30	カーニバルグローリー	109,500	カーニバル	290×35.5	フィンカンテアリ	2003	2974
31	カーニバルベイヤ	109,500	カーニバル	290×35.5	フィンカンテアリ	2004	2974
32	カーニバルリパティ	109,500	カーニバル	290×35.5	フィンカンテアリ	2005	2974
33	グランドプリンセス	109,000	プリンセス	289.5×36	フィンカンテアリ	1998	2600
34	ゴールドプリンセス	108,806	プリンセス	289.5×36	フィンカンテアリ	2001	2758
35	スタープリンセス	108,806	プリンセス	289.5×36	フィンカンテアリ	2002	2600
36	コスタフォーチュナ	105,000	コスタクルーズ	272×35.5	フィンカンテアリ	2003	3470
37	コスタマジカ	105,000	コスタクルーズ	272×35.5	フィンカンテアリ	2004	3470
38	カーニバルデステニー	101,353	カーニバル	272×35.5	フィンカンテアリ	1996	2642
39	カーニバルライアンフ	101,353	カーニバル	272×35.5	フィンカンテアリ	1999	2766
40	カーニバルピクチャー	101,353	カーニバル	272×35.5	フィンカンテアリ	2000	2758
41	ノルウェイジャンパール	93,502	ノルウェイジャンクルーズ	294×32.2	メイヤーベルフト	2006	2384
42	ノルウェイジャンジェム	93,502	ノルウェイジャンクルーズ	294×32.2	メイヤーベルフト	2007	2384
43	NB	92,700	コスタクルーズ	292.5×32.2	フィンカンテアリ	2009	2260
44	アイルランドプリンセス	92,000	プリンセス	294×32.2	アトランティック	2003	1970
45	コーラルプリンセス	92,000	プリンセス	294×32.2	アトランティック	2002	1970
46	ノルウェイジャンジョエル	92,000	ノルウェイジャンクルーズ	267×32.3	メイヤーベルフト	2005	2376
47	ノルウェイジャンストーン	92,250	ノルウェイジャンクルーズ	294×32.25	メイヤーベルフト	2003	2224
48	ノルウェイジャンスター	91,000	ノルウェイジャンクルーズ	294×32.25	メイヤーベルフト	2001	2240
49	ミレニアム	91,000	セレブリティクルーズ	294×32.2	アトランティック	2000	2449
50	サミット	90,280	セレブリティクルーズ	294×32.2	アトランティック	2001	2449
51	コンステレーション	90,280	セレブリティクルーズ	262×31.8	アトランティック	2002	2449
52	インフィニティ	90,228	セレブリティクルーズ	294×32.2	アトランティック	2001	2449
53	ラディアンスオブザシー	90,090	ロイヤルカリビアン	293.2×32.2	メイヤーベルフト	2001	2500
54	ブリリアンスオブザシー	90,090	ロイヤルカリビアン	293.2×32.2	メイヤーベルフト	2002	2500
55	クイーンビクトリア	90,000	キュナード	290×32.25	フィンカンテアリ	2007	2014
56	MSCムシカ	89,600	MSC	294×32.2	アーカー	2008	2550
57	MSCオーケストラ	89,600	MSC	294×32.2	アーカー	2007	2550
58	MSCボエシア	89,600	MSC	294×32.2	アーカー	2008	2550
59	MSCファンタジア	89,600	MSC	294×32.2	アーカー	2008	2550
60	MSCセレナータ	89,600	MSC	294×32.2	アーカー	2009	2550
61	セレナーデオブザシー	88,000	ロイヤルカリビアン	293.2×32.2	メイヤーベルフト	2003	2000
62	ジュエルオブザシー	88,000	ロイヤルカリビアン	293.2×32.2	メイヤーベルフト	2004	2000
63	コスタアトランチカ	86,000	コスタクルーズ	292.5×32.2	クバーナー	2000	2680
64	カーニバルミラクル	86,000	カーニバル	292.5×32.2	クバーナー	2004	2124
65	カーニバルフライデ	86,000	カーニバル	292.5×32.2	クバーナー	2001	2124
66	カーニバルスピリッツ	86,000	カーニバル	292.5×32.2	クバーナー	2001	2124
67	NB	86,000	オランダアメリカ	290×32.25	フィンカンテアリ	2008	2044
68	NB	86,000	オランダアメリカ	290×32.25	フィンカンテアリ	2010	2044
69	アルカディア	85,000	P&O			2005	1968
70	ウエステルダム	85,000	オランダアメリカ	290×32.25	フィンカンテアリ	2004	1848
71	ノールダム	85,000	オランダアメリカ	290×32.25	フィンカンテアリ	2006	1848
72	デイズニーマジック	83,300	デイズニークルーズ	294×32.25	フィンカンテアリ	1998	1760
73	デイズニーワンダー	83,300	デイズニークルーズ	294×32.25	フィンカンテアリ	1999	1760
74	ズイダーダム	81,769	オランダアメリカ	290×32.25	フィンカンテアリ	2002	2388
75	オーステルダム	81,769	オランダアメリカ	290×32.25	フィンカンテアリ	2003	2388
76	ブライドオブアメリカ	81,000	ノルウェイジャンクルーズ	280×32.2	メイヤーベルフト	2006	2144
77	ノルウェイジャンスピリッツ	76,800	ノルウェイジャンクルーズ	268×32.2	メイヤーベルフト	1998	1966
78	スーパースターバゴ	76,800	スタークルーズ	269×32.2	メイヤーベルフト	1999	2800
79	ビジョンオブザシー	78,491	ロイヤルカリビアン	279×32.2	アトランティック	1998	1950
80	ラプソディオブザシー	78,491	ロイヤルカリビアン	279×32.2	アトランティック	1997	1950
81	エンチャントメントオブザシー	74,491	ロイヤルカリビアン	302×35	クバーナー	1997	1950



82	グラジャーオブザシー	73,817	ロイヤルカリビアン	302x35	クバーナー	1996	1950
83	マジスティオブザシー	73,941	ロイヤルカリビアン	268x32.2	アトランチック	1992	2354
84	モナークオブザシー	73,941	ロイヤルカリビアン	268x32.2	アトランチック	1991	2354
85	ソプリオブザシー	73,941	ロイヤルカリビアン	268x32.2	アトランチック	1988	1402
86	スプレンドーオブザシー	69,130	ロイヤルカリビアン	264x32.2	アトランチック	1996	1804
87	レジェンドオブザシー	69,130	ロイヤルカリビアン	264x32.2	アトランチック	1995	1804
88	マーキュリー	77,713	セブリティクルーズ	264x32.2	メイヤーベルフト	1997	1870
89	ギャラクシー	77,713	セブリティクルーズ	264x32.2	メイヤーベルフト	1996	1870
90	センチュリー	70,606	セブリティクルーズ	248x32	メイヤーベルフト	1995	1750
91	プライドオブアロハ	77,104	ノルエイジャンクルーズ	260x32.9	メイヤーベルフト	1999	2002
92	ドーンプリンセス	77,000	プリンセス	261x32.2	フィンカンテアリ	1997	1950
93	サンプリンセス	77,000	プリンセス	261x32.2	フィンカンテアリ	1995	1950
94	オセアナ	77,000	P&O	261x32.25	フィンカンテアリ	2000	1950
95	オーロラ	76,152	P&O	270x32.2	メイヤーベルフト	2000	1874
96	コスタビクトリア	75,000	コスタクルーズ	253x32.2	ブレーマー	1996	2200
97	バラダイス	70,367	カーニバル	261x31.5	クバーナー	1998	2452
98	エレーション	70,367	カーニバル	261x31.5	クバーナー	1998	2040
99	インスピレーション	70,367	カーニバル	261x31.5	クバーナー	1996	2040
100	イマジネーション	70,367	カーニバル	261x31.5	クバーナー	1995	2052
101	ファッショーション	70,367	カーニバル	261x31.5	クバーナー	1994	2052
102	センスーション	70,367	カーニバル	261x31.5	クバーナー	1993	2040
103	エクスタジー	70,367	カーニバル	261x31.69	クバーナー	1991	2052
104	ファンタジー	70,367	カーニバル	260x31.4	クバーナー	1990	2056
105	QE2	70,327	キューナード	294x32.2		1969	1778
106	リーガルプリンセス	69,845	プリンセス	247x32	メイヤーベルフト	1991	1590
107	オリアナ	69,153	P&O	260x32.2	メイヤーベルフト	1995	1975
108	クリスタルセレニティ	68,000	クリスタルクルーズ				1080
109	アイダーディア	68,500	アイダクルーズ	252x32.2	メイヤーベルフト	2007	2030
110	NB	68,500	アイダクルーズ	252x32.2	メイヤーベルフト	2008	2030
111	NB	68,500	アイダクルーズ	252x32.2	メイヤーベルフト	2009	2030
112	NB	68,500	アイダクルーズ	252x32.2	メイヤーベルフト	2010	2030
113	ロッテルダム	62,000	オランダアメリカ	237x32.25	フィンカンテアリ	1997	1316
114	アムステルダム	61,000	オランダアメリカ	238x32.25	フィンカンテアリ	2000	1380
115	MSCリカ	59,058	MSC	251x28.8	アトランチック	2003	1560
116	MSCオペラ	59,058	MSC	251x28.8	アトランチック	2004	1712
117	MSCシンホニア	58,625	MSC	251x28.8	アトランチック	2002	1566
118	MSCアルモニア	58,625	MSC	251x28.8	アトランチック	2001	1554
119	スタテンダム	55,541	オランダアメリカ	185x30.8	フィンカンテアリ	1993	1266
120	マースダム	55,541	オランダアメリカ	185x30.8	フィンカンテアリ	1994	1266
121	ラインダム	55,541	オランダアメリカ	185x30.8	フィンカンテアリ	1994	1266
122	ピーンダム	55,541	オランダアメリカ	185x30.8	フィンカンテアリ	1996	1266
123	クリスタルシンホニー	51,044	クリスタルクルーズ	203x30.2	クバーナー	1995	940
124	ノルエイジャンドリーム	50,760	ノルエイジャンクルーズ	230x28.65	アトランチック	1992	1748
125	ノルエイジャンウィンド	50,760	ノルエイジャンクルーズ	230x28.65	アトランチック	1993	1748
126	コスタヨーロッパ	54,000	コスタクルーズ	245x29	メイヤーベルフト	1986	1494
127	コスタロマンチカ	53,000	コスタクルーズ	221x30.9	フィンカンテアリ	1993	1440
128	コスタクラシカ	53,000	コスタクルーズ	221x30.9	フィンカンテアリ	1993	1420
129	ゼニス	47,255	セブリティクルーズ	208x29	メイヤーベルフト	1992	1375
130	ホリデイ	46,052	カーニバル	222x28.17	オールボルグ	1985	1452
参考							
	飛鳥II	48,621	NYK	214x29.6	MHI	1990	750
	にっぽん丸	21,903	MOL	166x24	MHI	1990	408
	ばしふいっくびいなす	26,518	J cruise	184x25	IHI	1998	696