

ワイン市場における金融市場化の検証

立花潤¹

要旨

近年、ワイン価格と株価の連動性が指摘されている。そこで本稿ではワインをコモディティの一種と捉え、「コモディティの金融市場化」という観点から分析する。金融市場化の主な原因として、新興国主導の実需要因と、緩和的な金融要因が挙げられる。本稿の分析では、ワイン市場の金融市場化の原因として新興国要因の影響が強いことを支持する結果が得られたが、金融要因の影響を支持する結果は得られなかった。

¹ 慶應義塾大学経済学部 卒業論文

第1章 ワイン投資についての概説

第1節 コモディティとしてのワイン

投資という側面からワインについて語る場合、ワインをコモディティの一種だと捉えることがある²。コモディティとはいわゆる「商品」のことであり、トウモロコシや小麦などの農産物や、金・プラチナなどの貴金属を含めた金属類、原油などの一次産品のことを指している。これらのコモディティは製品の原材料として使われるために現物で取引されるだけではなく、先渡し取引や先物取引といったデリバティブ取引が開発されたことで投資対象として取引されているのが現状である。そのためコモディティへの投資は当該コモディティを扱う事業者（当業者と呼ばれる）が原材料価格の変動リスクをヘッジするために行うのが主だったが、現在では当業者以外の投機家もコモディティ特有の大きなリターンの獲得や、リスクの分散を目的としてコモディティ市場に投資をしている。

ワインは農産加工品であり、伝統的にコモディティとしてみなされているわけではない。では何故ワインをコモディティであるとするのだろうか。可児滋（2015, p.9）によると、株式や債券などの伝統的な金融商品とは異なり、コモディティ自体からは配当や金利が発生するわけではない。従ってそれらの割引現在価値を求める手法で「理論価格」を導出することは出来ない。そこでコモディティは需給状況を観察することで先行きの価値を予想する手法が一般的となっている。

コモディティには通常の理論価格は適用できず、基本的には需要と供給によって価格が決まる³。当たり前だがワインにおいても理論価格は存在しない。あくまでワインは「需要と供給によって価格が決まる」商品であるということを強調するために、ワインをコモディティの一種として捉えることにする。

ではコモディティの価格に影響を与える需要と供給には一体どういう要因が挙げられるのか、主なものを表1-1にまとめた。

表1-1：コモディティの需給要因

需要	供給
景気の好不況	埋蔵量・作付面積
気象状況	気象状況
在庫保有コスト	地政学的リスク
消費者の嗜好の変化	代替コモディティの供給

可児滋（2015, p.8, p.176）より作成

² 例えば、内藤忍（2015）ではワインをコモディティの一種と捉えてワイン投資を紹介している。

³ 池尾、大野（2014, p.20-22）によるとコモディティの価格は銘柄や地域によって異なっているが、代表的な銘柄と受け渡し場所を定めることで指標価格が決定されている。そして個別銘柄の価格は指標価格を基準に決定するという慣行がある。しかし多くのコモディティの場合で指標価格は現物取引の価格ではなく、先渡し取引や先物取引などのデリバティブ取引の価格である。よってコモディティの現物価格はデリバティブ価格と相互に依存しているため、需要と供給によって決定されているとは厳密には言えない。需給の変化はまずデリバティブ市場で決定される指標価格に影響し、現物市場にてその指標価格が参考にされることで現物価格にも影響を与えることになる。

表1－1の中身についてワインの需給に強い影響を持つものを考えてみる。第一にワインは嗜好品であり、一般的に嗜好品は経済的に余裕のある好況時の方が需要は伸びるため景気の好不況は大きな要因だと言える。また経済的に豊かになるとワインを飲み始めるとということはよく言われていて、新興国ではワイン需要が伸びている上に富裕層が投資向きの高級ワインに注目するようになってきている。

ワインの需要要因として在庫保有コストも忘れてはならない。これはコモディティ全般においても言えることであるが、保管用の倉庫に温度や湿度を管理するための設備も導入しなければならないのだから在庫保有コストの存在は大きい。このコストを薄めるためにはより大きな規模での投資をすることになる。ワインの場合は自宅にワインセラーを所有している人もいるだろうが、投資目的で保有するのであればワイン取引専門の会社に保管料を支払って委託することが多い。この場合は破損リスクに対する保険料や、売却時の手数料、会社自体の信用リスクも併せてコストとして考えることとなる。

また消費者の嗜好の変化もワインの需要に対して大きな影響力を持っている。生産国、生産年（ヴィンテージと呼ぶ）、醸造所（シャトーと呼ぶこともある）、銘柄などワインを選ぶ際の判断基準は複数あり、人気を集めるワインとそうでないワインが存在する。さらには人気のあるワインが以後その人気を維持し続けられる保証はなく、時代の変化や消費者層の変化によって人気は変化していく。

最後に供給面だが、ワインの供給要因の主なものとして原料であるブドウ畠の作付面積や気象状況が挙げられることは言うまでもないだろう。

第2節 なぜワインに投資するのか

ワインに投資する際にはもちろんメリットとデメリットがある。まずはデメリット（リスク）から見ていく。前述のとおりワインはコモディティの一種であり、その価格は需要と供給によって決まる。よって景気の影響を多大に受けることになり、好不況に伴ってワインの価格も大きく上下することになる。また同じ銘柄でも生産年によって質も人気も異なってくるため、投資対象とするワインの選択が難しい。さらには為替リスクや流動性リスク（ワインは好きな時にいつでも売却できるというわけではなく、買い手がいなければ売却することが出来ない）も存在する。

これらのリスクを踏まえたうえでもワインに投資することには十分なメリットがある。それは、投資向きワインには価格が上昇し易い潜在的な構造があるということである。内藤忍(2015, pp.31-32)によると、同じヴィンテージ（生産年）のワインが年を跨いでもう一度生産されるということはあり得ないため、各ヴィンテージの供給量は消費されることで減っていき、増えることはない。人気が上昇して増産をしたいと生産者が考えたとしても、ブルゴーニュワインの場合であれば「畠」に格付けがされているため、畠を拡張して作付面積を増やすということが出来ないので供給量も増やすことが出来ない。また一部のワインには年月を経るとともに熟成して価値を高めるものがあり、長期熟成された古いワインの希

少性は高い。

これらの理由から、投資向き高級ワインの価格は時間とともに上昇する傾向にあることがわかるだろう。価格が上昇することがわかっているのであれば投資しない手はないが、当然すべての銘柄の価格が上昇するわけではなく、品質が高くて人気もあり価格上昇が見込める銘柄を選ばなければならない。さらには景気などによって価格が下落するリスクも大きいにある。

また投資家の中にはポートフォリオの数パーセント分にワイン投資を組込んでいる者もいる。その目的として主なものに分散投資効果が挙げられるが、現状においてワイン投資に分散投資効果を見込めるかどうか、ということは本稿の重要なテーマである。

第2章 コモディティ市場の金融市場化

第1節 金融市場化とは

前章で述べたように、近年のコモディティ市場には投機目的の非当業者が数多く参入している。彼らは当然、株式や債券などの伝統的な金融市場にも参加しているわけであり、コモディティ市場に彼らのような参加者が増大することは、コモディティ市場と金融市場の連関性を高めることにつながった。この現象が「コモディティ市場の金融市場化」と呼ばれるものである⁴。

コモディティの価格は2000年代以降上昇を続けていたが、2008年の後半にリーマンショックの影響を受けて急落した。しかし一転して2009年半ばにはコモディティの価格は回復し始め、しばらくの間高値を維持し続けていた。池尾、大野（2014, pp.5-6）によると金融市場化についての議論では、このような昨今のコモディティ価格の上昇が新興国のコモディティ需要増大など実体経済に基づいたファンダメンタルなものなのか、それとも上述の新たな参入者からもたらされた投機資金の流入によるものなのか、ということがよく争点になっている。もう一つ、金融市場化によってコモディティ価格と伝統的な金融商品の価格との相関が高まったのかどうかも重要な争点となっている。

2つ目の争点に関して言えば、コモディティ価格と金融商品価格との相関が高まってしまうと十分な分散投資効果が得られなくなってしまうという問題がある。前述した通り、コモディティの価格は当該コモディティの需要と供給の関係から決まるものであるので、本来は金融商品の価格との間にある相関は低いはずである。よってコモディティに投資をすると十分な分散投資効果が見込ることになるが、そもそもコモディティ市場への新たな参入者はこの分散投資効果を目的としてやってきたという背景がある。

大野（2014, p.86）⁵ではWTI原油先物を例にあげて、コモディティ市場がその市場規模の小ささゆえに投資家のポートフォリオ調整の影響を大きく受けてしまうと説明している。

⁴ 池尾、大野（2014, p.3-7）参照。

⁵ 大野（2014）「コモディティ価格の決定要因：実需要因と流動性要因」 池尾、大野（2014）pp.81-106

2010 年末のニューヨーク証券取引所の時価総額は約 13 兆 3,940 億ドルであるのに対し、WTI 原油先物市場の規模は 2011 年 7 月で約 1,655 億ドルとかなり小さい。また OECD 諸国の中の年金基金の資産総額が 2010 年で約 19 兆 5,000 億ドルにのぼることを考えると、仮にこれらの年金基金のわずか 1% でも資金が WTI 原油先物市場に流れてしまえば、たちまち市場は年金資金で占有されてしまう。したがって年金運用基金を含む機関投資家が、たとえば分散投資をするためにコモディティ市場へ少額でも資金移動を行ってしまえば、規模の小さいコモディティ市場にあっては影響が大きい。

これは一例ではあるが、どのようにしてコモディティ市場の金融市場化が進んできたのかが分かるだろう⁶。

金融市場化によってコモディティ価格と金融商品の価格との相関が高まってきており⁷という説があることは前述したとおりだが、この現象は両市場の背後に一体どのような力が働くことで生じるのだろうか。大野 (2014, p.94) は株価とコモディティとの相関が高まる要因として共通ショックの存在を挙げている。つまり、株価とコモディティ価格を同方向に変化させる共通ショックの寄与の高まりが、株価とコモディティ価格の相関を高めるというのである。また木村、川本、森下、東 (2011, p.3) は、“コモディティと株式の双方に影響を与える共通ショックが持続的かつ支配的な場合には、両変数の相関係数は高まる一方、各々の市場で個別ショックの影響が大きい場合には、相関係数は低くなり易い”と言及している。そして木村、川本、森下、東 (2011) ではこのショックを計量的に分析するために構造 VAR モデルを用いて、変数には金融市場化の要因としてコモディティの実需に伴う要因と、投機的な金融要因を取り入れている。コモディティの実需要因には世界工業生産を、投機的な金融要因には世界短期金利及び世界 M1 を選択し、世界株価と国際商品市況とともに VAR の変数として分析を行っている。その結論として、2008 年までのコモディティ価格の上昇局面を牽引した構造ショックは投資資金のコモディティ市場への流入であるが、2009 年から 2011 年初までの上昇局面では新興国主導の世界経済の回復に伴ったコモディティに対する実需の増加と、世界的に緩和した金融環境の両者が主要因であるという結果を得ている。

先行研究の結果から、コモディティと株価の相関が高まる現象の要因として、まず景気の影響を受けてコモディティの実需と株価が連動するということが考えられる。そしてもう一つ、世界的に緩和した金融環境によって株式市場のみならずコモディティ市場にまで投資資金が流入したことが考えられる。世界的な金融緩和によって過剰流動性が生じ、金融市場で余った投資資金がコモディティ市場に流入してきたとすれば、前述のとおりそれはコモディティ市場の規模にとって多大な影響を及ぼすこととなり、コモディティ市場の金融

⁶ ワイン投資市場の規模を計測したデータはないが、OIV 『STATE OF THE VITIVINICULTURE WORLD MARKET』 April 2015 p.9 で発表されているワインの世界輸出総額が 2013 年で 26 billion € (約 338 億ドル) であることから推測すると、その規模の小ささが想定できる。したがって僅かな投資資金の流入でもワイン市場に与える影響は大きいと考えられる。OIV (International Organisation of Vine and Wine) とは国際ブドウ・ワイン機構のこと。

⁷ 池尾、大野 (2014, pp.3-7) 参照。

市場化を加速させたことになる。

第2節 ワイン価格と株価の関係

ではワインの場合については金融市場化（ここではワイン価格と株価の相関が高まっている状態を指すことにする）が見られるのだろうか。

実はワイン価格と中国株が近い動きを見せていて、両者の間の強い相関が疑われたことがある。図2-1と図2-2はLiv-ex Fine Wine Investablesと上海総合指数または世界株価の値動きを表したもの⁸である。Liv-ex Fine Wine InvestablesとはLiv-ex社が投資に適した銘柄を選んで構成した指標であり、ボルドー地域にある20のシャトー（醸造所）の200銘柄によって構成されている。

図2-1 ワイン価格と上海総合指数

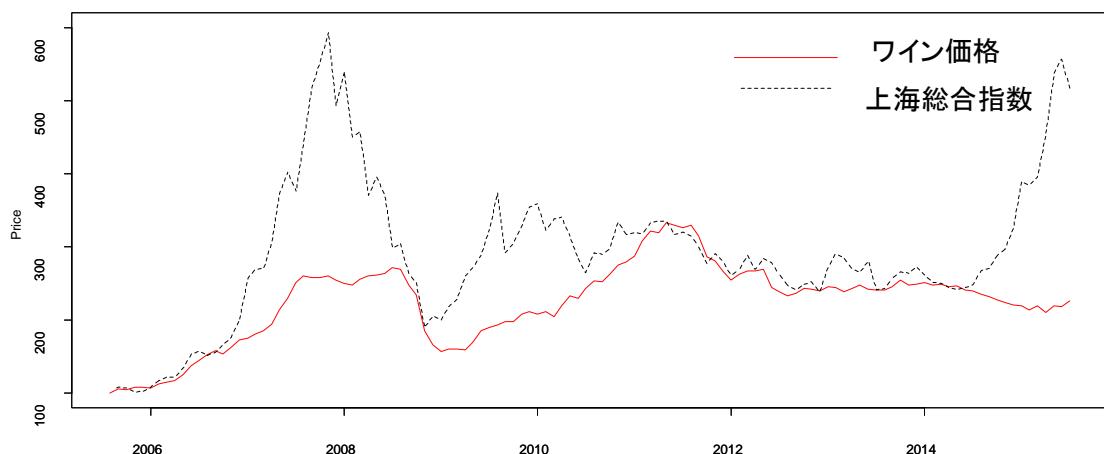


図2-2 ワイン価格と世界株価



上図によると、ワイン価格と株価指数が似た動きをしていると見ることができ。中国株とワイン価格に関しては、2011年からの3年間は特に近い動きをしているので両者の相関が

⁸ 2005年8月から2015年7月までの10年分の月次データ。世界株価はMSCI All Country World Indexを使用。

疑われたのだと考えられる。

中国経済が近年急成長を成し遂げたということはもはや言うまでもないが、その成長に伴って中国のワイン需要が格段に増加したという事実も株価とワイン価格の連動が疑われた一因である。さらに言えば中国の富裕層が高級ワインに関心を持つようになったことの影響が大きい。前述したコモディティの金融市場化の要因として、緩和的な金融環境に加えて新興国主導の景気回復と実需の増加があることを踏まえれば、やはり BRICs など新興国の経済成長から来る影響は無視できない。表 2-1 は 2013 年時点でのワイン消費量上位 10 か国について、2000 年からの消費量の変化をまとめたものである。アメリカ以外の先進国でワイン消費量は低迷しているのに対して、中国とロシアの消費増が顕著に見て取れる。2000 年と比較して 2013 年の消費量は中国で 56.0% 増、ロシアは 121% 増であり、2013 年の世界シェアはそれぞれ 7%、4% と合計で 1 割を超えており、また上位 10 か国以外の国全体で消費量が着実に伸びてきている(17.2% 増)ことからも、新興国が経済成長とともにワイン消費量を伸ばしてきていることが窺える。

表 2-1：世界の主なワイン消費国

単位 (mhl)	2000	2007	2009	2013
アメリカ合衆国	21.2	27.9	27.3	30.2
フランス	34.5	32.2	30.2	28.7
イタリア	30.8	26.7	24.1	21.8
ドイツ	20.2	20.8	20.2	20.4
中国	10.9	14.3	14.9	17.0
イギリス	9.7	13.7	12.7	12.7
ロシア	4.7	12.7	11.8	10.4
アルゼンチン	12.5	11.2	10.3	10.4
スペイン	14.0	13.1	11.3	9.8
オーストラリア	3.9	4.9	5.1	5.4
その他の国合計	63.3	72.6	73.5	74.2
世界全体	226	250	242	242

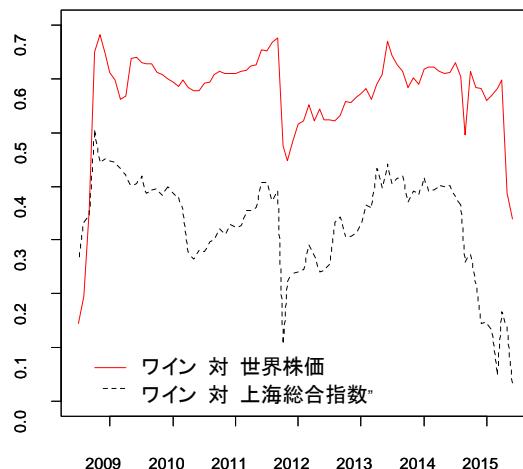
出典：OIV 『STATE OF THE VITIVINICULTURE WORLD MARKET』 April 2015 p.8 より作成

図 2-1、図 2-2 に戻るが、推計期間全体を通して見ればワイン価格は世界株価との方がより近い動きをしていると言える。図 2-3 はワイン価格の変化率と上海総合指数の変化率をとり、3 年間のローリング相関係数を計算してプロット⁹したものと、同様にワイン価格変化率と世界株価変化率のローリング相関係数をプロットしたものを重ねた図である。

⁹ 図の時間軸はローリング期間の最終月に設定している。

これを見るとやはり、上海総合指数よりも世界株価の方がワイン価格との相関は高いことがわかる。（上海総合指数との相関はほぼ 0.4 以下で、高くて 0.5 であるのに対し、世界株価との相関は 0.6 周辺を推移している。）近年の中国の発展を考えれば、中国のワイン市場に対する影響力は一考に値するのは確かである。しかし上海総合指数を構成する上海 A 株は中国本土の投資家しか取引できないという特殊な一面があり、その値動きが世界経済の情報を適切に反映できていない可能性もある。したがって本稿の分析では上海総合指数ではなく、世界株価に焦点を置くことにする。いずれにせよ株価とワイン価格の相関が高く、この意味でワイン市場の金融市場化が疑われるることは確認された。これはワイン価格と株価との間に何らかの直接的な関係があるか、または両者の背後に影響力の強い共通要因があることを示唆していると考えられる。そこで次章以降では計量的な分析を用いてワイン価格と株価の関係を分析していく。

図 2-3 「3 年間ローリング相関係数の推移」



第3章 共和分関係の推定

第1節 実証分析とデータ

実証分析にはワイン価格の指標として、前章と同様に Liv-ex Fine Wine Investables を使用している。サンプル期間は分析に用いた変数すべてにおいて 2005 年 8 月から 2015 年 7 月までの 10 年分の月次データであり、米ドルに換算している。株価のデータは MSCI All Country World Index という世界株価の指標を用いる。また金融市場化の要因として、実需要因にはオランダ経済政策分析局の世界貿易モニターより新興国鉱工業生産を、投機的要因には FRB (連邦準備銀行) 発表の M2 を使用した¹⁰。鉱工業生産は経済成長の代理変数であり、経済成長するにつれてワインの消費量が増えていくという現象を鑑みれば、ワインの実需を表す変数と見なせる。M2 については米国のデータであるが、米国の金融市场はそ

¹⁰ プロットは図 3-1、図 3-2

の規模を考えると世界の金融市场を代表するものであり、世界の金融市场で投資資金が過剰であればワイン市場に流入することが考えられるので、マネーストックの増大は金融市场化をもたらす投機的要因を表していると言える。

これらのデータは ADF 検定 (Augmented Dickey-Fuller 検定) の結果、単位根過程であると判断された¹¹。しかし単位根過程に従う変数同士で OLS 推定をしてしまうと「見せかけの回帰」という問題が生じ正確な推定結果にはならない。通常は差分をとて定常過程に変換してから分析を行うことが多いが、差分系列ではなく価格そのものでの分析したい場合は別の方針をとる必要がある。単位根過程の変数間にある関係を分析するには、次節で説明する共和分という手法を用いることができる。

図3-1 新興国鉱工業生産

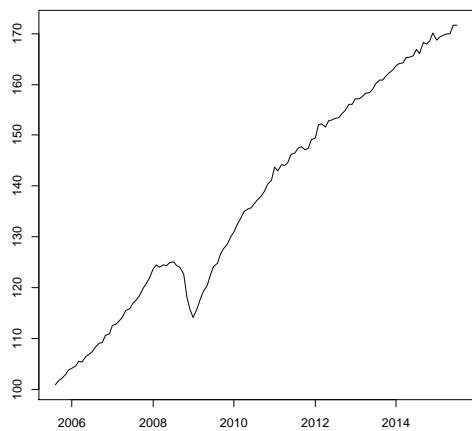
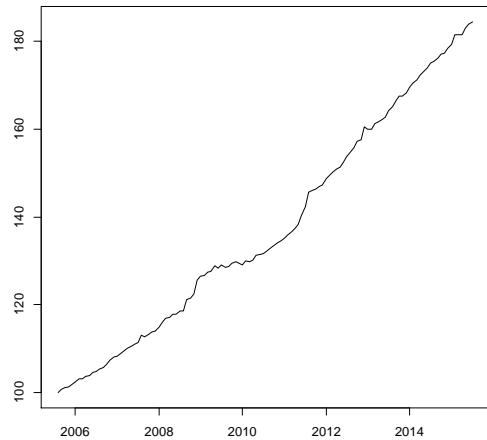


図3-2 M2(マネーストック)



第2節 共和分についての概説

以下の説明は沖本竜義 (2010) 『経済・ファイナンスデータの計量時系列分析』 pp.124-143 に準拠している。詳しい説明はそちらを参照願いたい。

「見せかけの回帰」とは、単位根過程に従う変数同士で回帰した時に、本来はそれらの変数間に全く関係がない場合でも有意な結果が得られてしまう現象のことを言う。しかし、単位根過程に従う変数間に「共和分」という関係がある場合には、回帰分析によって変数間の均衡関係を推定することができる。

x_t と y_t は単位根過程に従う変数とする。以下の式の回帰モデルを考えた時に、

$$y_t = \alpha + \beta x_t + \varepsilon_t$$

ε_t は単位根過程にも定常過程にもなり得る。 ε_t が単位根過程になる場合は「見せかけの回帰」が生じるが、定常過程になる場合は共和分の関係があると言われる。一般には、 x_t と y_t の線形和 $ax_t + by_t$ が定常過程になるような a と b が存在するとき、 x_t と y_t の間には共和分の関係があると言われる。このとき $(a, b)'$ は共和分ベクトルと呼ばれ、複数個考えられる場

¹¹ 単位根過程および ADF 検定についての説明は割愛する。

合もあり¹²、通常は成分のうちのどれかを 1 に基準化して表現される。

では、共和分関係にあるとは一体どういう意味なのか。実は単位根過程に従う変数の動きを長期的に予測することは出来ない。なぜなら単位根過程に従う変数は平均回帰的ではなく、予測期間が長くなるにつれて予測誤差は限りなく大きくなっていくからである。したがって x_t と y_t の長期的な動きを予測することは出来ない。しかし x_t と y_t が共和分している場合は、前述の通り $z_t = y_t - ax_t$ が定常過程となる a が存在する。定常過程であれば平均回帰的であるので z_t の長期的な予測が可能である。つまり個別に x_t と y_t が長期的にどのような値をとるかは予想できないが、それらの組み合わせ $y_t - ax_t - b$ は長期的に 0 に回帰していくと言える（ここで $b = E[z_t]$ ）。したがって x_t と y_t の間に共和分の関係があるとは、 $y_t = ax_t + b$ という長期的な均衡関係が成り立つことであると解釈できる。

y_t を $n \times 1$ ベクトルとする。（本稿の分析では $\mathbf{y}_t = (FWI_t \ ACWI_t \ IPE_t \ M2_t)'$ という 4 変量のベクトルになり、 FWI_t はワイン価格（Fine Wine Investables）、 $ACWI_t$ は世界株価（All Country World Index）、 IPE_t は新興国鉱工業生産（Industrial Production of Emerging economies）、 $M2_t$ は FRB 発表のマネーストックである。）基準化した共和分ベクトルを $\mathbf{a} = (1, -\gamma_2, -\gamma_3, \dots, -\gamma_n)'$ とすれば、共和分関係が 1 つのとき、以下の式

$$y_{1t} = c + \gamma_2 y_{2t} + \gamma_3 y_{3t} + \dots + \gamma_n y_{nt} + \eta_t$$

を OLS で推定すれば共和分ベクトル \mathbf{a} の一致推定量¹³が得られる。しかしこの方法をとるには変数間の共和分関係が 1 つでなければならず¹⁴、共和分関係の個数（共和分ランクと呼ぶ）を事前に調べなければならない。共和分ランクは通常、経済理論によって決められるが、あくまで統計的に決定したい場合は Johansen の検定を用いて決めることが出来る。第 4 章でも言及するが、本稿の分析では Johansen の検定の結果、変数間の共和分関係は 1 つであると判断されたので、上記の方法によって変数間の均衡関係を推定する。Johansen の検定（最大固有値検定、トレース検定）については、この節の冒頭で紹介した参考文献を参照願いたい。

第 4 章 実証結果

Johansen の最大固有値検定の結果を記したものが表 4-1 である。表中の r は共和分ランク、 k は共和分関係を VAR 表現した際に設定されるラグのことである。また共和分関係にトレンドがあるかどうかで 2 つのモデルに分けている。帰無仮説が $r=0$ 、つまり共和分関係は存在しないという帰無仮説は「トレンドあり、 $k=4$ 」の場合を除いて 5% 点を上回っているので有意水準 5% で棄却され、その対立仮説 $r=1$ が選択される。

¹² n 個の変数間の共和分関係は、最大で $n-1$ 個まで存在する可能性がある。

¹³ 正確に言うと、この方法で求められる推定量には超一致性がある。超一致性とは、通常の一致推定量が \sqrt{T} の速度で真の値に収束するのに対して、超一致性がある場合は T の速度で真の値に収束する。

¹⁴ 共和分関係が複数ある場合の推定には Johansen の方法がある。

表4-1：共和分の検定結果

H ₀	トレンドなし					トレンドあり				
	k=2	k=3	k=4	k=5	5%点	k=2	k=3	k=4	k=5	5%点
r=1	11.50	13.69	14.90	12.74	22.00	15.00	16.23	22.11	17.00	25.54
r=0	84.64	51.66	39.31	50.97	28.14	32.21	31.99	28.35	33.58	31.46

帰無仮説を $r=1$ としたとき、トレンドや k がどの場合でも有意水準 5%で棄却できない。よって今回の分析では変数間に共和分関係が確認され、共和分ランク（共和分関係の個数）は 1 つであるという結果が得られた¹⁵。共和分ランクが 1 なので、以下の式を OLS によって推定することで変数間の均衡関係（共和分ベクトル）を推定した。

$$FWI_t = c + \gamma_2 ACWI_t + \gamma_3 IPE_t + \gamma_4 M2_t + \eta_t$$

$$FWI_t = c + \theta \cdot t + \gamma_2 ACWI_t + \gamma_3 IPE_t + \gamma_4 M2_t + \eta_t$$

表4-2は上式の OLS 推定の結果をまとめたものである。

表4-2：均衡関係の推定結果

	トレンドなし			トレンドあり		
	Estimate	t value	p value	Estimate	t value	p value
(c)	-171.4	-4.756	5.74×10^{-6}	1520	5.223	7.92×10^{-7}
Trend(θ)	-	-	-	12.29	5.847	4.78×10^{-8}
ACWI(γ_2)	-0.166	-1.802	0.074	0.361	2.980	0.004
IPE(γ_3)	16.98	15.48	2×10^{-16}	6.634	3.289	0.001
M2(γ_4)	-12.32	-13.44	2×10^{-16}	-20.99	-12.42	2×10^{-16}

まずはトレンドなしの場合（表4-2の左側）について見ていく。世界株価（ACWI）の係数の推定値がマイナスであることから、ワイン価格と世界株価の間には負の相関があると考えられる。また推定値が -0.166 で 0 に近い値であり、ワイン価格と世界株価との間の相関はそれほど強くないことも見て取れる。さらにこれは新興国鉱工業生産（IPE）とマネーストック（M2）の影響をコントロールした時の符号であるから、新興国の経済成長による実需増や緩和的な金融環境による投機資金のワイン市場への流入など、ワイン価格と株価の相関を高めると考えられている要因を除いた時の、本来のワイン価格と株価の関係であると解釈できる。新興国主導の実需要因と緩和的な金融要因を除いた時、ワイン価格と株価の相関が低いというこの結果は自然なものである。なぜならワインはコモディティの一種であり、その価格はワイン自体の需要と供給の関係によって決まるので、金融市場の動きとは本来何の関係もないはずだからである。

¹⁵ 結果は省略しているが、トレース検定の結果でも共和分ランク $r=1$ が支持された。

しかし図4-4で見た通り、ワイン価格と世界株価の間には強い正の相関があった。つまり新興国要因か金融要因、またはその両方がワイン価格と株価の相関を正の方向へ大きく引き上げているのだと推測できる。

ここでもう一度確認しておくと、新興国の経済成長は世界株価を上昇させることは言うまでもなく、さらに新興国の経済成長はワインの実需を増加させると考えられていて、それによってワイン価格も上昇する。世界株価とワイン価格を同方向に変化させる新興国の経済成長は金融市場化の主要因と考えられる。実際に新興国鉱工業生産（IPE）の係数はプラスの値であり、IPEの指数が1ポイント上昇するとワイン価格（FWI）の指数は16.98ポイントも上昇するという結果が得られている。これはワイン価格に対する世界株価の係数が-0.166であることと比較すると、新興国経済の寄与が格段に大きいことを示している。そして新興国の経済成長がワイン市場と株式市場の間の相関を正の方向へ大きく引き上げ、ワイン市場に金融市場化をもたらした主因であることを示唆している。

ではマネーストック（M2）の影響はどうだろうか。M2の係数の推定値は-12.32であり、ワイン価格を引き下げるという結果になっている。マネーストックの額が大きければ、それだけ金融市場やコモディティ市場に投資される資金も多いことになる。この意味でマネーストックは過剰流動性の指標にもされている。金融緩和などで投資資金が過剰に調達される場合は、その資金が金融市場にもコモディティ市場にも流入する。そして金融商品価格もコモディティ価格も上昇することになり、両者の相関が高まる。これが金融要因によるコモディティ市場の金融市場化の構図である。この構図通りであれば、M2はワイン価格を上昇させる、つまり推定値はプラスの値を取るべきなのである。しかし結果は逆であった。統計的にはM2の符号がマイナスになるという結果が得られたが、これを解釈するのは難しい。

共和分関係にトレンドがあることを考慮した場合、推定結果はどうなるだろうか（表4-2の右側）。世界株価の係数の推定値は0.361とプラスの値に転じているが、IPEやM2に比べればかなり小さい数値であり、やはりワイン価格と世界株価の相関が低いことを示している。そして共和分関係にトレンドを含めても、IPEやM2の符号は変わらなかったので、今までの推定結果は頑健なものだったと言える。

分析結果をまとめると、ワイン価格と株価の相関が高いことはローリング相関係数の推移を見ることで確認され、ワイン市場が金融市場化していることが疑われる。しかし、新興国要因や金融要因をコントロールした際の、本来的なワイン価格と株価の相関は低いことがOLS推定によって確認された。そして同時にワイン価格と株価の相関を押し上げる要因として新興国の経済成長による実需増加の影響が考えられることもOLS推定の結果から見えてきたが、金融要因の効果について確かな結果を得ることは出来なかった。

今回の分析では金融要因について満足な結果は得られなかったが、線形回帰モデルによる分析に限界があることも事実である。金融市場化を実証するには実需要因や金融要因の影響が、資産間の相関が高まっていく動きに影響を与えていたかどうかを確認できなければならない。よって分析手法については再考する必要がある。

参考文献

- 池尾和人、大野早苗編著 (2014) 『コモディティ市場と投資戦略 = Commodity Investment Strategy: 「金融市場化」の検証』 効果書房
- 沖本竜義 (2010) 『経済・ファイナンスデータの計量時系列分析』 朝倉書店
- 可児滋 (2015) 『コモディティ取引のすべて 理論から実践まで』 日本評論社
- 木村武、川本卓司、森下謙太郎、東将人 (2011) 「国際商品市況変動の要因分解と市場間連動の背景」 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ No.11-J-4
- 内藤忍 (2015) 『飲めて殖やせる 究極のワイン投資』 遊タイム出版
- OIV 『STATE OF THE VITIVINICULTURE WORLD MARKET』 April 2015