

りそな外為レポート

りそな WEEKLY COLUMN

りそな外為レポート

財say！夏に景気刺激する (P2)

りそな銀行 市場トレーディング室
カスタマーディーラー 伊藤 一輝

今週のドル円予想レンジ **105.45 ~ 107.55**

りそなWEEKLY COLUMN

石田ストラテジストの読者への挑戦Ⅴ ～ 相関関係と因果関係 ～ (P3)

関西みらいフィナンシャルグループ
ストラテジスト 石田 武

- 読者への挑戦Ⅴ
- 相関関係と因果関係
- 投資における相関関係
- 解決編

2020/7/27

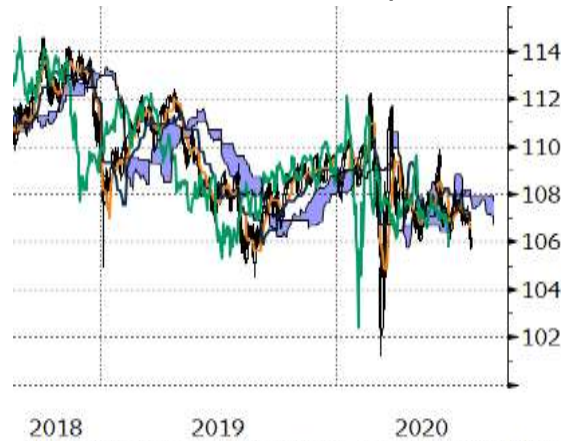
りそな外為レポート

財say！夏に景気刺激する

今週のドル円予想レンジ **105.45 ~ 107.55**

(りそな銀行市場トレーディング室予想 発行当日の10時時点)

◆ドル円一目均衡表（日足）



◆為替相場のすすめ

今週のドル円は、週末に一時106円割れを記録する円高となった。米国はヒューストンにある中国領事館を「スパイ活動の拠点だ」として閉鎖を決め、これに対し中国は報復措置として四川省の成都にある米国領事館の閉鎖を命じた。また、EUでは先週火曜日に7500億ユーロ(約92兆円)規模の復興基金創設が合意に至り、欧州通貨は総じて強含んだ。

今週のFOMCでは低金利政策維持がコンセンサス、盛り上がりには欠ける中、焦点となるのは米政府の財政支出だろう。7月末に期限切れとなる失業給付は8月以降も延長が見込まれるが、減額を検討する共和党、据置を主張する民主党で意見の違いが見られる。大統領選を見据えて両党とも景気刺激策には肯定的な様子。市場には安心材料か。今更言うまでもないが、各国政府の巨額支出の財源は国債発行と税金である。当分先の話だろうが、出口戦略は果たして「国民的にもオールオッケー」となるのか、気になるところだ。

(カスタマーディーラー 伊藤 一輝)

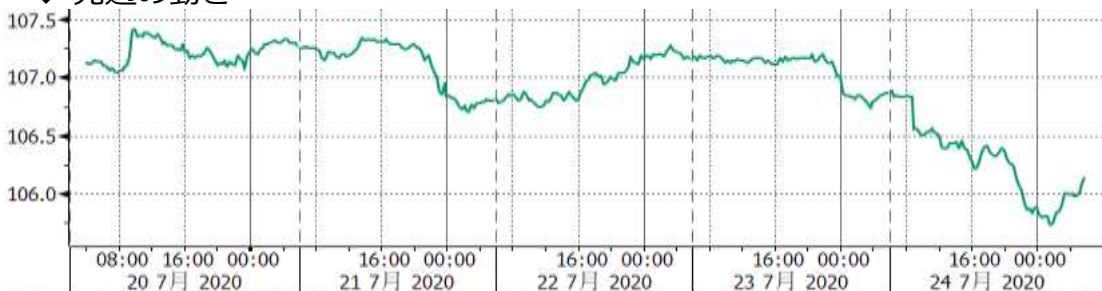
◆今週の日程

27日(月) 独 7月IFO景況感指数	30日(木) 米 20/2Q GDP速報
27日(月) 米 6月耐久財受注	31日(金) 日 6月鉱工業生産
28日(火) 日 40年国債入札	31日(金) 日 7月消費者動向調査
28日(火) 米 7月消費者信頼感指数	31日(金) 中 7月PMI
28日(火) 米 FOMC	31日(金) 欧 20/2Q GDP速報

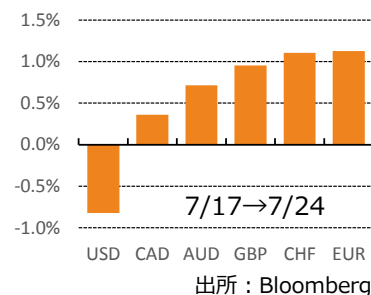
◆今週の予想 (ドル高 強い ↑ 普通 ↑ ドル安 強い ↓ 普通 ↓) NY引け値 7月24日(金) 106.14円 VS 7月31日(金)

東京									大阪			埼玉				
井口	中根	湊	小新	鳥井	田中	浦本	中里	伊藤	鈴木	武富	野瀬	小林	津田	石井	伊藤	佐藤
↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑	↑	↓	↑	↓	↓	↑	↓	↓	↓

◆先週の動き



主要通貨対円パフォーマンス



◎注意事項
お問い合わせは、取引店の担当者までご連絡ください。当資料に記載された情報は信頼に足る情報源から得たデータ等に基づいて作成しておりますが、その内容については明示されていると否とにかかわらず、弊社がその正確性、確実性を保証するものではありません。また、ここに記載された内容が事前の連絡なしに変更されることもあります。また、当資料は情報提供を目的としており、金融商品等の売買を勧誘するものではありません。取引時期などの最終決定はお客様ご自身の判断でなされるようお願いいたします。

2020/7/27

りそな WEEKLY COLUMN

石田ストラテジストの読者への挑戦Ⅴ

～ 相関関係と因果関係 ～

石田ストラテジストの読者への挑戦シリーズは月末週に掲載します（次回は8/31予定）。
過去分は、当社HPでご覧いただけます。 <https://www.resonabank.co.jp/kojin/market/gaitame/>

- 読者への挑戦Ⅴ
- 相関関係と因果関係
- 投資における相関関係
- 解決編

関西みらいフィナンシャルグループ
ストラテジスト 石田 武

➤ 読者への挑戦Ⅴ

【読者への挑戦Ⅴ】

自宅から会社までの全く同じ道のりを自動車で行きました。往路は時速40キロで、復路は時速60キロで走ったとすると、往復の平均時速は時速何キロになるでしょう？

※正解は時速50キロではありません。

例1. アイスクリームの売り上げが増えると、水死者数も確実に増える。従って、アイスクリームを食べると水死しやすくなってしまふ

上の文章、何かおかしいですね。アイスクリームを食べると水死しやすくなるとしたら、そんな危険な商品を販売できるはずがありません。しかし、**アイスクリームの販売数と水死者数に正比例の関係はあるのは統計上確からしい**のです。でも本当にそんな悪○の实のようなアイスクリームが存在するのでしょうか。

そんなはずがありませんね。このカラクリは単純で、「夏の暑さ」という**第3の要因が両者に与える影響を無視していることが誤謬の原因**です。この第3の要因を統計学用語で「**交絡変数**」と呼ぶそうですが、要するに暑いからアイスクリームが売れるし、暑いから海水浴客が増え、結果的に水死者数が増えるのです。つまり**両者には相関関係はあるが、因果関係はない**（あるとは言えない）のです。

相関関係とは単に両者に統計上の連動性が見られるという関係を指す一方、因果関係とは一方が他方の原因となっている関係を指します。ここで、ある2つの事象を計測しただけで両者に因果関係があるという結論に飛びついてしまうと、冒頭のような錯誤に陥りがちです。この種の初歩的な誤りの中には、上記のような第3の要因（交絡変数）が存在するというパターンの他にも、下記のようなパターンも考えられます。

2020/7/27

りそな WEEKLY COLUMN

例2. 海賊の数が減るにつれて、同時に地球の温暖化が進行してきた。従って、温暖化を止めるには海賊を支援し、数を増やすことが必要だ。

はい、これは単なる「偶然の一致」です。両者はたまたま同時に発生しただけで直接的な関係はありません。このパターンはいくらでも思いつけそうですね。

例3. 交番の数が多地域ほど、犯罪の発生件数が多くなっている。従って、犯罪撲滅のためには交番の数を減らした方がいい。

これは「因果関係の逆転」と呼ばれる現象です。犯罪の発生件数が多いからこそ交番が多く設置されているはずであって、交番を減らしてしまっただけでは本末転倒ですね。

このような相関関係と因果関係の誤謬は他にも色々なパターンが考えられますが、共通するのは、因果関係はそんなに簡単に証明することはできず、推測することしかできない、ということです。これを因果的推論の根本問題と呼ぶそうです。現実の裁判なんかでもそうですね。

さて、投資の世界でも相関関係というのは非常に重要な要素です。**相関の強さを表す相関係数** ($\Delta 1 \sim -1$) という数字があり、1に近ければ近い程、強い正の相関（順相関）があり（Aが上がればBも上がる）、逆に $\Delta -1$ に近ければ近い程、強い負の相関（逆相関）がある（Aが上がるとBは下がる）と言えます。相関係数が0の場合、両者の値動きには全く連動性がないということになります。

例えば一般的に、**株価と国債の価格には逆相関の関係がある**と言われていています。投資家が投資に積極的になり株式投資を増やすと（いわゆるリスクオン）、安全資産である国債が売られて価格が下がりやすくなるためです。逆に株価が下落する局面（いわゆるリスクオフ）では、安全資産である国債の需要が高まり、価格が上がりやすくなるのです。これは**リスクセンチメント（投資家の気持ち）という交絡変数が関わっている**とも言えそうです。

また、有名なものでは**日米金利差とドル円相場**の関係が挙げられます。これは基本的に日本の金利よりも米国の金利の方が高いという前提の下、金利の低い通貨よりも高い通貨の方が買われやすいというメカニズムが働くため、**日米金利差の拡大＝円安ドル高要因**になると考えられます。これは**金利→通貨という因果関係がありそうなパターン**だと言えるでしょう。

➤ 投資における 相関関係



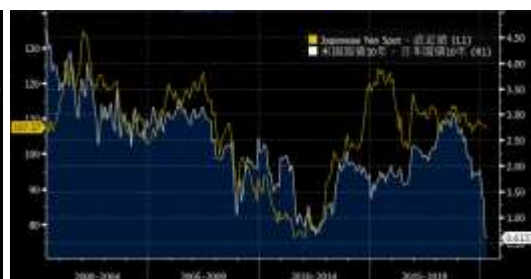
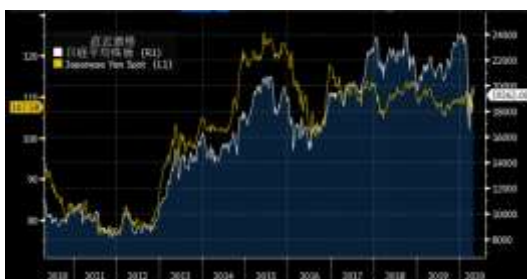
りそな WEEKLY COLUMN

他にもよく言われるものでは、**日経平均株価とドル円相場の相関**や、日銀とFRB（米国の中央銀行）の資産規模の差とドル円相場の相関（いわゆるソロス・チャートと呼ばれるもの）等があります。しかし、中には明確な因果関係の説明が難しいものや、近年では相関が薄れてきているものもありますので、注意が必要です。

現在は専用の情報端末等を持たなくとも、個人で様々なチャートを見たり作ったりすることができます。みなさんご自分で色々な資産の値動きを比べてみて、新たな相関関係を探してみるのも面白いかもしれませんね（いいものがあったら教えてください）。

※ドル円と日経平均株価

※ドル円と日米金利差



さて、冒頭の問題、お分かりになりましたでしょうか。判明している数字に固執してしまうと、なかなか正解に辿り着くことはできません。ここまで何度も出てきた**交絡変数のように、隠された第3の要素に気付くことができるかが、解法の鍵**です。

【解決編】

正解は時速48キロです。

小学校で習った距離と時速の関係を思い出してください。「**公式は距離＝時速×時間**」だったはず。そう、この問題では**時間**という概念が隠されているのです。行きと帰りの距離は確かに同じですが、かかった時間が違うはず。平均時速を求めるには、この**時間**という要素が必要だったのです。

仮に距離が120kmだとしたら、往路は時速40キロで3時間、復路は時速60キロで2時間、合計5時間がかかりますので、**平均時速は240km (120km×2) ÷ 5時間＝時速48キロ**。これは距離にかかわらず常に48キロが正解となります。数学って不思議ですね。

一応、数学的な一般化を試みました。距離を x 、平均時速を y とすると、

$$2x = y \times (x/40 + x/60)$$

$$y = 2x \div (5x/120) \quad y = 48$$

連立しなくても方程式が解けてしまう、数学オンチな私には不思議な問題でした。

以上



解決編

※「相関関係」および「因果関係」については、例によってwikipediaの記述を参考にしております。