

金の価格変動に関する要因の考察

眞継宇麗華(226x119x)

1. 序論

金は希少性が高く、通貨と比較して相場が安定していることから、従来から注目されている実物資産である。その勢いは年々増加し、今最も高い注目を集める投資対象の一つであると言える。そのような金の価格の変動には世界情勢、ドルの価格、金の需要と供給など、様々な要因が関係しているとされている。そこで、本報告書では金の価格とその要因となりうるデータを比較し、実際に金の価格変動にどれだけの影響を与えているのかを分析することを目的としている。

2. 方法

この章では、可視化の方法について述べる。今回用いたデータは、以下の4つである。

- 金価格：月ごとの1gあたりの金の平均価格(円)
- ドル円：月ごとのドル円の平均値
- 金産出量：年ごと、上位11カ国の金の産出量(トン)
- 感染者数：日ごとの日本国内の新型コロナウイルス感染者数

このデータのうち、金価格を面グラフ、ドル円を線グラフ、金産出量と感染者数を棒グラフとして描画している。

初期状態では全てのグラフが一つの領域に表示されており、Figure1の下部のグラフのブラシで半透明の灰色の領域を変化させると、上部のグラフの金価格の範囲だけが連動して変化する。その際、“Rink”のボタンを押すと、軸やラベルを含む金価格以外のグラフが選択した範囲と同じ領域を表示するようになっている。さらに、

“Exchangerate”, “Production”, “COVID19”のボタンはそれぞれ“ドル円”, “金産出量”, “感染者数”のグラフと連動しており、押すと対象のグラフの表示、非表示が切り替わるようになっている。また、金産出量はマウスがグラフに重なると国と産出量、感染者数は日時と感染者数がそれぞれツールチップで表示されるようになっている。

Gold Dataset

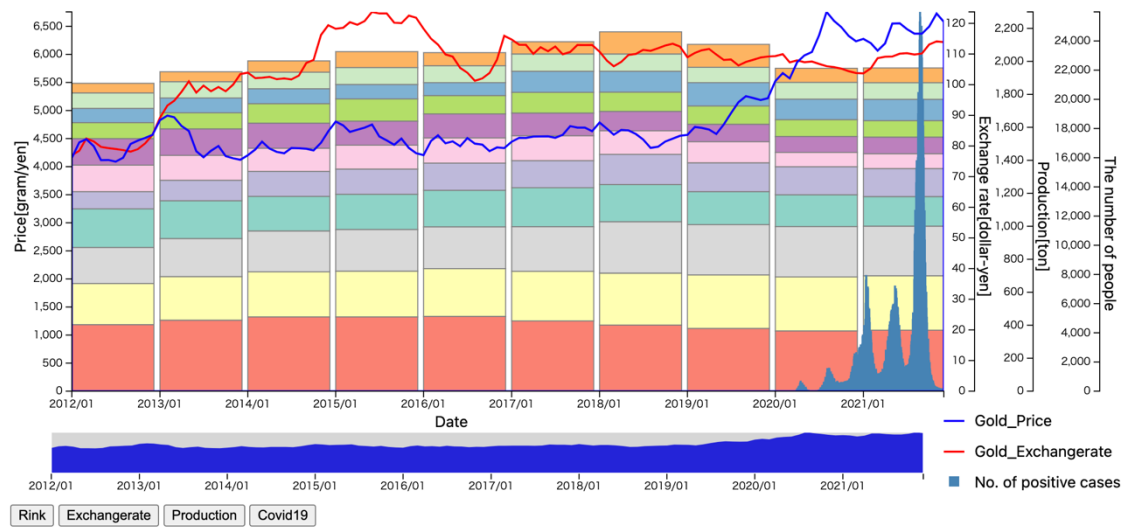


Figure 1. システム画面

3. 結果

データの期間について、金価格、ドル円、金産出量は 2012/01-2021/12 の 10 年間の月ごとのデータを、感染者数のみ 2020/01/16 から 2021/12/1 までの日ごとのデータを利用している。

結果として、全期間での金価格とドル円の比較を Figure2, 2012/1 から 2014/1 ごろまでの金価格とドル円の比較を Figure3, 2019/1 ごろから 2021/12 までの金価格とドル円の比較を Figure4, に示す。さらに、金価格と金産出量の比較を Figure5, 2018/1 ごろからの金価格と感染者数の比較を Figure6 に示す。Figure7 には、全期間の金価格と金産出量、感染者数の 3 つを同時に表示したグラフを示している。

Gold Dataset

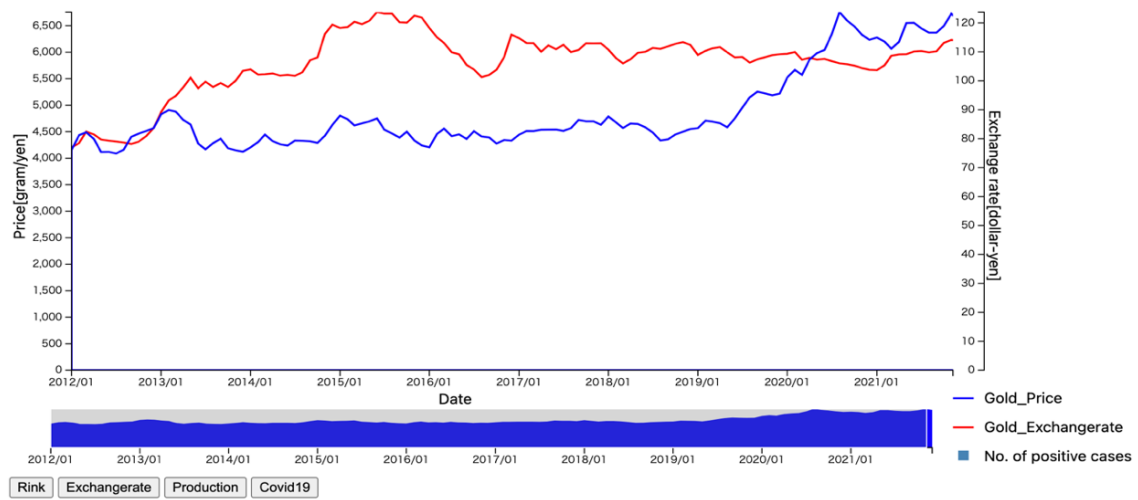


Figure 2. 金価格とドル円(全期間)

Gold Dataset

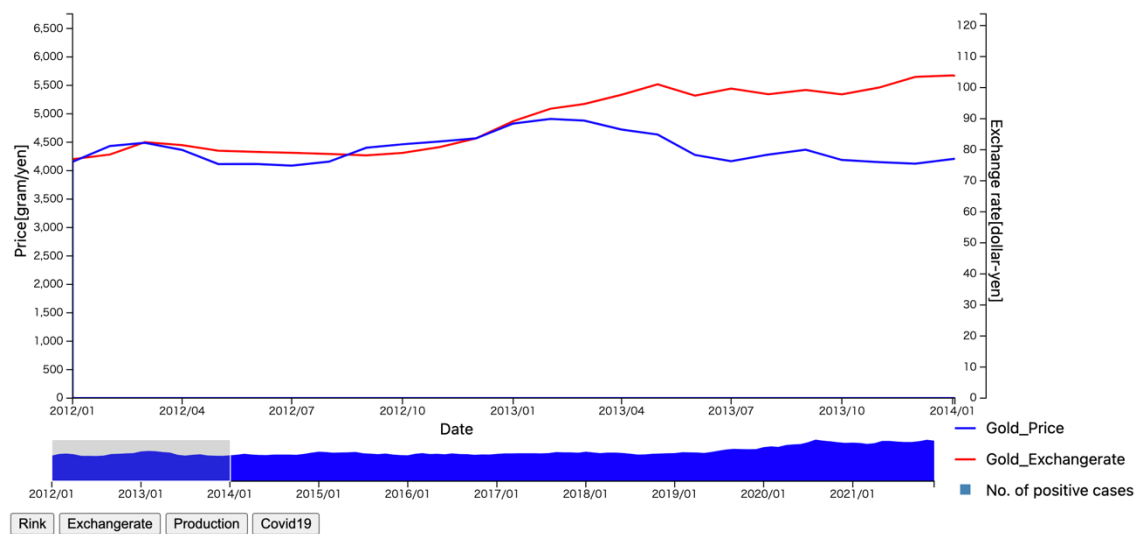


Figure 3. 金価格とドル円(2012/01 から)

Gold Dataset

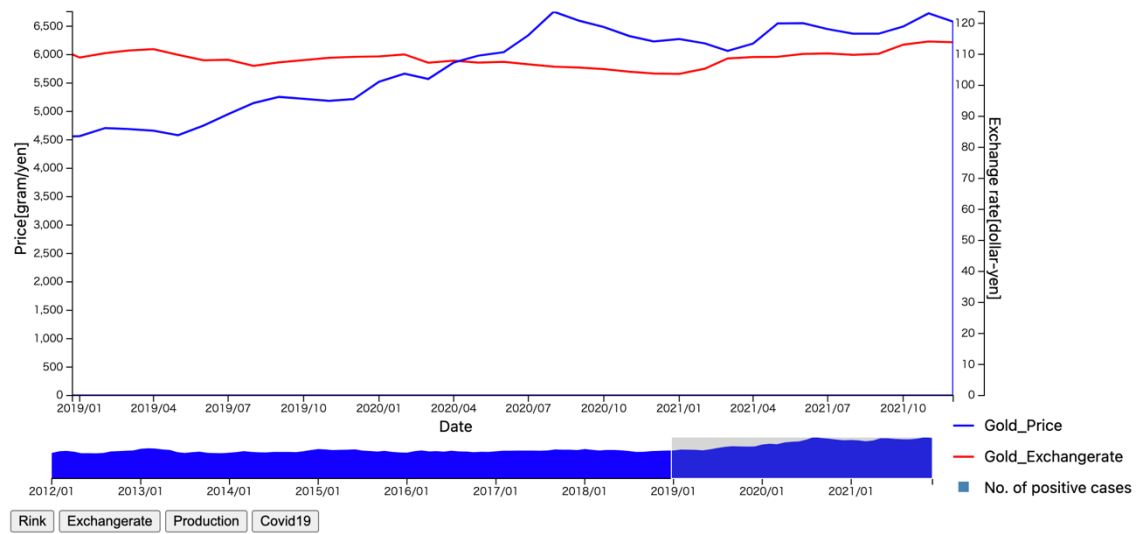


Figure 4. 金価格とドル円(2019/01 から)

Gold Dataset

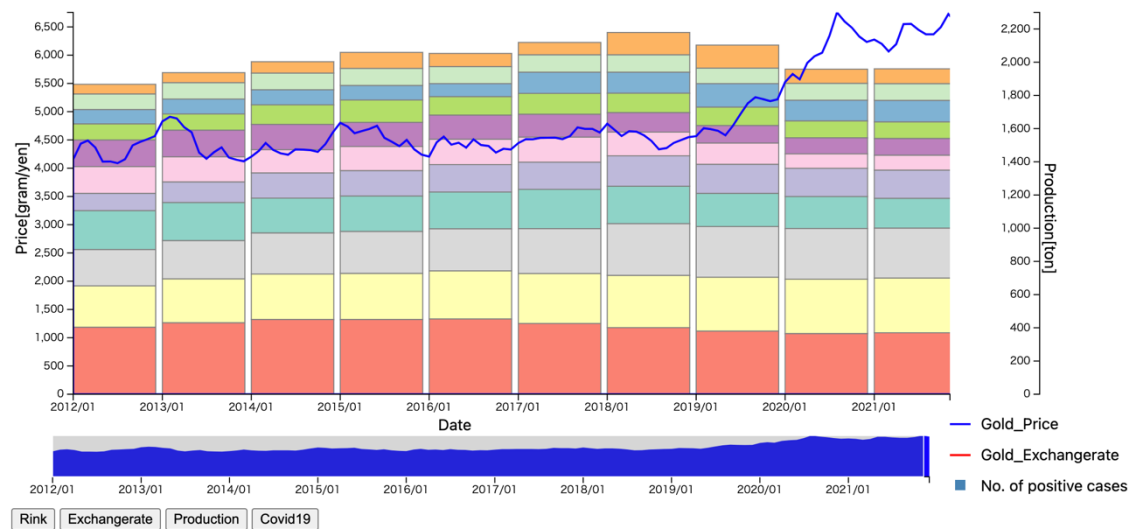


Figure 5. 金価格と金産出量

Gold Dataset

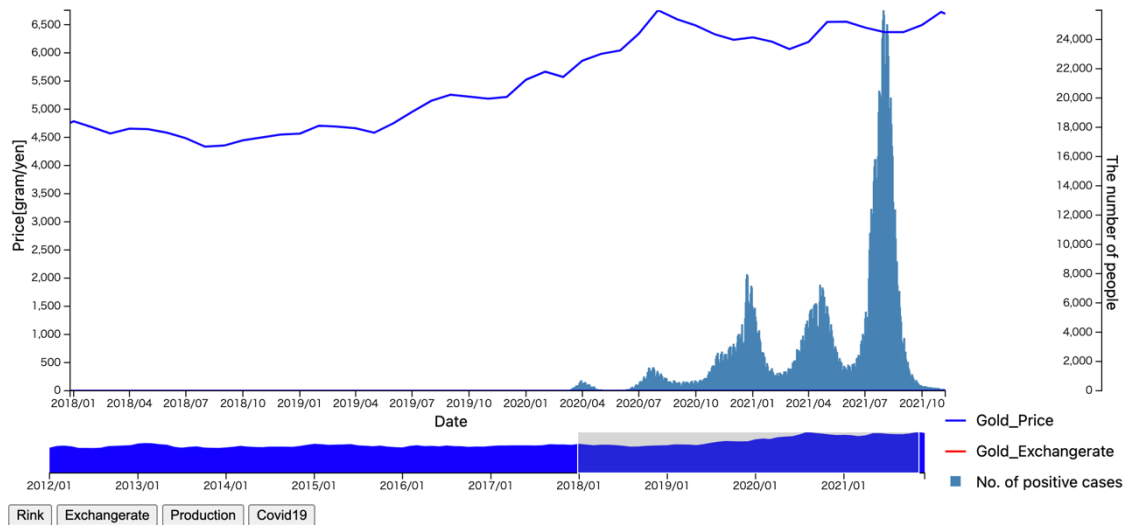


Figure 6. 金価格と感染者数

Gold Dataset

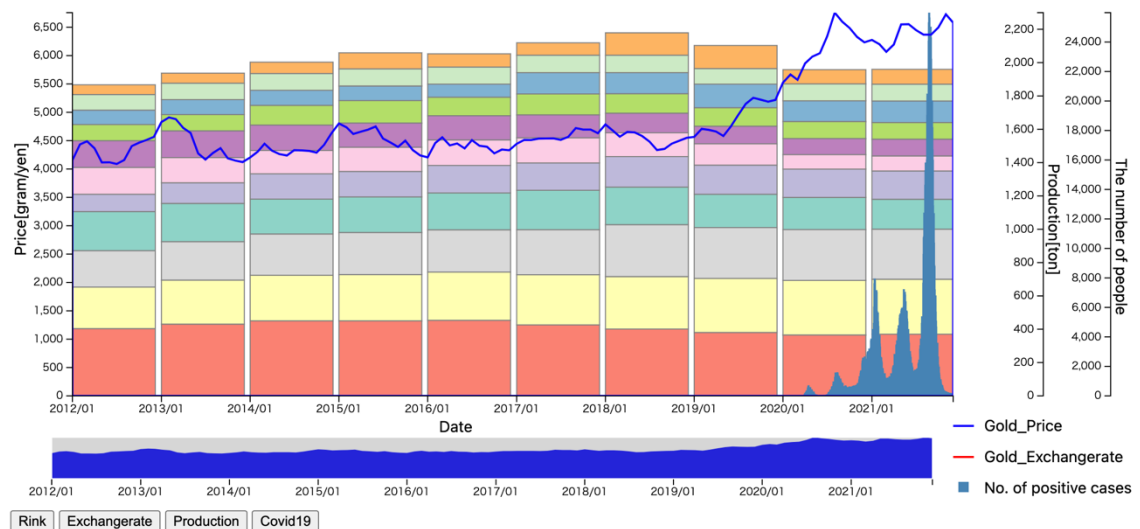


Figure 7. 金価格と金産出量, 感染者数

4. 考察

前章で示した結果から考察を行う。まず, Figure2 から, 金価格とドル円の価格はおおよその期間で連動して動いている。この傾向は特に Figure3 の期間に分かりやすく表れている。これは, 使用しているデータの金価格の単位が円であることから, ドルで取引されることの多い金の価格がドル円の影響を強く受けて

いるからだと考えられる。しかし、Figure4 の期間では、金価格とドル円の変動が釣り合っておらず、ドル円の影響だけが必ずしも金価格を決定する要因ではないと考えられる。

次に、Figure5 から、2018 年までは金の採掘量は年々増加していたが、2019 年からは採掘量が減少し、それに連動して金価格が上昇している。金の採掘量が減少すると希少性が高くなるため、採掘量は金価格に影響を与える要因の一つだと言えるが、2019 年までの金価格、及び金採掘量があまり変化していないことから、はっきりとした因果関係があるとは言い難い。

Figure6 から、新型コロナウイルスの感染者が確認され始めた 2020 年の前半ごろから、金価格が上昇している。それまでの金価格の変動と比べて動きが大きい。ため、ドル円や金採掘量ではなく新型コロナウイルスが金価格の変動の要因の一つだと考えられる。同様に、Figure7 より、金採掘量も新型コロナウイルスが確認され始めたあたりから採掘量が減少していることが分かる。これより、新型コロナウイルスが金採掘量を減少させ、その結果二つの要因が金価格に影響を及ぼしたのではないかと考えられる。

5. 結論

金の価格に影響を与える要因について考察するため、金価格とドル円、金産出量、感染者数の 4 つの要素を可視化した。その結果を考察し、以下の結論が得られた。

- 金価格とドル円は値の変動が一致するため、金価格を決定する要因の一つである。ただし、その相関は強くない。
- 金価格と金採掘量は相関関係があると考えられるが、今回用いたデータでは明確な証明はされていない。
- 新型コロナウイルスなどの社会情勢が金価格を左右する大きな要因となる。

6. 参考文献

田中貴金属工業. “田中貴金属工業株式会社 | 月次金価格推移”. “田中貴金属工業株式会社”

<https://gold.tanaka.co.jp/commodity/souba/m-gold.php?mode=1>

(参照 2022-6-7)

日本銀行. “主要時系列統計データ表”. “主要時系列統計データ表 検索サイト”.

https://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/mtshtml/fm08_m_1.html

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2022」

<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022.pdf>

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2021」

<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2021/mcs2021.pdf>

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2020」

<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2020/mcs2020.pdf>

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2019」

https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/atoms/files/mcs2019_all.pdf

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2018」

<https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/mineral-pubs/mcs/mcs2018.pdf>

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2017」

<https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/mineral-pubs/mcs/mcs2017.pdf>

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2016」

<https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/mineral-pubs/mcs/mcs2016.pdf>

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2015」

<https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/mineral-pubs/mcs/mcs2015.pdf>

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2014」
<https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/mineral-pubs/mcs/mcs2014.pdf>

(参照 2022-6-7)

U.S.Geological Survey. 「MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2013」
<https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/mineral-pubs/mcs/mcs2013.pdf>

(参照 2022-6-7)

NHK. “新型コロナウイルス データで見る感染状況一覧 | NHK 特設サイト”.
“NHK | 日本放送協会”
<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data-widget/#mokuji0>

(参照 2022-6-7)

PICTET. “注目集まる、金の魅力”. “ピクテ投信投資顧問 Investing caring”
<https://www.pictet.co.jp/featured/goldvalue.html>

(参照 2022-6-7)

買取専門店おたからや. “金相場が動くのはなぜ？世界で起こる事象との関係性を紹介”. “買取専門店のおたからや”
<https://www.otakaraya.jp/contents/gold-platinum/gold/gold-souba/kinsouba-world-kankeisei/>

(参照 2022-6-7)

D3.js. “Stacked barplot with tooltip“. “The D3.js Graph Gallery”
https://d3-graph-gallery.com/graph/barplot_stacked_hover.html

(参照 2022-6-11)

D3.js. “Zoom with focus + context“. “The D3.js Graph Gallery”
<https://bl.ocks.org/mbostock/34f08d5e11952a80609169b7917d4172>

(参照 2022-6-11)