

Title	高頻度データを用いた金融市場におけるサプライズの計測
Sub Title	Quantification of surprises in financial markets using high frequency data
Author	鎌田, 康一郎(Kamada, Koichiro)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2019
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2018. )
JaLC DOI	
Abstract	<p>本研究では、円ドル相場の高頻度データを用いて、日本銀行の量的・質的金融緩和に対する外国為替市場参加者の行動を分析した。量的・質的金融緩和は、同政策の導入、同政策の拡大、マイナス金利政策の導入、長短金利操作の導入という4つの局面に分かれる。局面ごとに、政策公表日の円ドル相場の動きを詳しく分析すると、円は日本銀行のアナウンスに直ちに反応して、米ドルに対し減価している様子を見て取れる。</p> <p>また、本研究では、日本銀行のアナウンスによって引き起こされた市場参加者のサプライズを計測した。すると、政策をアナウンスした後の市場のサプライズは非常に小さく、先行研究で計測された国債先物市場におけるサプライズよりも小さかった。これには、外国為替市場参加者が、次に導入される政策の内容を積極的に予想し、数か月前からその効果を為替相場に織り込んでいたことがその背景にあると考えられる。</p> <p>しかし、政策がいつ公表されるかを正確に予想するのは難しく、市場が為替相場に予想を十分に織り込む時間がないこともあり得る。例えば、市場参加者は、マイナス金利政策の導入を正式な公表の数時間前まで予想していなかったと考えられる。市場参加者は、新たな公表情報がないままに、考え得る限りの政策オプションを検討し、予想形成を行った。その結果、正式なアナウンスが行われる前までには、マイナス金利導入のインパクトが想定内に収まるほど、彼らの予想は広範囲に及ぶこととなった。</p> <p>本研究の結果は、金融政策効果の分析に関する最近のマクロ経済学の動きに対して、重要な警告を発していると考えられる。近年、政策ショックを高頻度データから抽出し、金融政策のマクロ経済へのインパクトを計測しようという研究が増えている。しかし、外国為替相場では、将来の政策をそれがアナウンスされるかなり前から価格に織り込んでしまうため、正式なアナウンスがなされたときの価格へのインパクトは小さくなる傾向がある。したがって、正式なアナウンス以降に観察される相場変動を見ているだけでは、政策効果を過小推計してしまう可能性がある。</p> <p>We characterized the reaction of the FX market to the quantitative and qualitative easing implemented by the Bank of Japan (BOJ), using the high frequency data on the yen/dollar exchange rate. The quantitative and qualitative easing is divided into four phases: the introduction of the policy; the strengthening of the policy; the addition of negative interest rate policy; and the addition of yield curve control. We examined closely the behavior of the yen/dollar FX market on the dates of policy announcement. We found that the yen responded to the BOJ's announcements and quickly depreciated against the US dollar.</p> <p>We also calculated market participants' surprises induced by the BOJ's policy announcements. Interestingly, market surprises observed after the announcements were very small and smaller than those measured in a preceding research on the Japanese government bond futures. We found that the participants in the FX market forecast the contents of forthcoming policies aggressively and incorporated that information into the exchange rate from a few months before the official announcements.</p> <p>It is difficult, however, to predict exact dates of policy announcement. The market may be short of time to fully incorporate its expectations into the exchange rate. For instance, the market participants did not expect the addition of negative interest rate policy until a few hours before the official announcement. Without new public information, they immediately took into consideration as many policy options as they could. Consequently, the range of expectations was so wide before the official announcement was made that the impact of the introduction of negative interest policy was within their expectations.</p> <p>The results of this research issue an important warning to the recent direction in the macroeconomic analysis of monetary policy. We have witnessed recently growing literature in</p>

	which policy shocks are extracted from high frequency data to quantify the macroeconomic impact of monetary policy. In the FX market, however, the impact of forthcoming policy is incorporated into price movements well before the policy are announced. As a result, the price impact observed at the moment of announcement tends to be small. Consequently, we are likely to underestimate the policy effects, if we focus on the impact on exchange rates observed only after the official policy announcements are made.
Notes	
Genre	Research Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2018000005-20180262">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2018000005-20180262</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	商学部	職名	教授	補助額	200（B）千円
	氏名	鎌田 康一郎	氏名（英語）	Koichiro Kamada		
研究課題（日本語）						
高頻度データを用いた金融市場におけるサプライズの計測						
研究課題（英訳）						
Quantification of Surprises in Financial Markets Using High Frequency Data						
1. 研究成果実績の概要						
<p>本研究では、円ドル相場の高頻度データを用いて、日本銀行の量的・質的金融緩和に対する外国為替市場参加者の行動を分析した。量的・質的金融緩和は、同政策の導入、同政策の拡大、マイナス金利政策の導入、長短金利操作の導入という4つの局面に分かれる。局面ごとに、政策公表日の円ドル相場の動きを詳しく分析すると、円は日本銀行のアナウンスに直ちに反応して、米ドルに対し減価している様子を見て取れる。</p> <p>また、本研究では、日本銀行のアナウンスによって引き起こされた市場参加者のサプライズを計測した。すると、政策をアナウンスした後の市場のサプライズは非常に小さく、先行研究で計測された国債先物市場におけるサプライズよりも小さかった。これには、外国為替市場参加者が、次に導入される政策の内容を積極的に予想し、数か月前からその効果を為替相場に織り込んでいたことがその背景にあると考えられる。</p> <p>しかし、政策がいつ公表されるかを正確に予想するのは難しく、市場が為替相場に予想を十分に織り込む時間がないこともあり得る。例えば、市場参加者は、マイナス金利政策の導入を正式な公表の数時間前まで予想していなかったと考えられる。市場参加者は、新たな公表情報がないままに、考え得る限りの政策オプションを検討し、予想形成を行った。その結果、正式なアナウンスが行われる前までには、マイナス金利導入のインパクトが想定内に収まるほど、彼らの予想は広範囲に及ぶこととなった。</p> <p>本研究の結果は、金融政策効果の分析に関する最近のマクロ経済学の動きに対して、重要な警告を発していると考えられる。近年、政策ショックを高頻度データから抽出し、金融政策のマクロ経済へのインパクトを計測しようという研究が増えている。しかし、外国為替相場では、将来の政策をそれがアナウンスされるかなり前から価格に織り込んでしまうため、正式なアナウンスがなされたときの価格へのインパクトは小さくなる傾向がある。したがって、正式なアナウンス以降に観察される相場変動を見ているだけでは、政策効果を過小推計してしまう可能性がある。</p>						
2. 研究成果実績の概要（英訳）						
<p>We characterized the reaction of the FX market to the quantitative and qualitative easing implemented by the Bank of Japan (BOJ), using the high frequency data on the yen/dollar exchange rate. The quantitative and qualitative easing is divided into four phases: the introduction of the policy; the strengthening of the policy; the addition of negative interest rate policy; and the addition of yield curve control. We examined closely the behavior of the yen/dollar FX market on the dates of policy announcement. We found that the yen responded to the BOJ's announcements and quickly depreciated against the US dollar.</p> <p>We also calculated market participants' surprises induced by the BOJ's policy announcements. Interestingly, market surprises observed after the announcements were very small and smaller than those measured in a preceding research on the Japanese government bond futures. We found that the participants in the FX market forecast the contents of forthcoming policies aggressively and incorporated that information into the exchange rate from a few months before the official announcements.</p> <p>It is difficult, however, to predict exact dates of policy announcement. The market may be short of time to fully incorporate its expectations into the exchange rate. For instance, the market participants did not expect the addition of negative interest rate policy until a few hours before the official announcement. Without new public information, they immediately took into consideration as many policy options as they could. Consequently, the range of expectations was so wide before the official announcement was made that the impact of the introduction of negative interest policy was within their expectations.</p> <p>The results of this research issue an important warning to the recent direction in the macroeconomic analysis of monetary policy. We have witnessed recently growing literature in which policy shocks are extracted from high frequency data to quantify the macroeconomic impact of monetary policy. In the FX market, however, the impact of forthcoming policy is incorporated into price movements well before the policy are announced. As a result, the price impact observed at the moment of announcement tends to be small. Consequently, we are likely to underestimate the policy effects, if we focus on the impact on exchange rates observed only after the official policy announcements are made.</p>						
3. 本研究課題に関する発表						
発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)			