

## ユーロシステムの金融調節の枠組み

九州大学大学院 川野祐司

### < 報告要旨 >

金融政策は最終目標や政策金利水準の決定、インフレリスクの評価などの「strategic」レベルと、決定された政策金利を維持させ、流動性管理を行う「tactical」レベルに分けて考えることができる。前者については研究の蓄積があるが、後者についての研究は比較的少ない。本報告は、金融政策の「tactical」レベルに焦点を当て、ユーロシステムの流動性調節の枠組みを明らかにしようとするものである。

ユーロのオーバーナイト金利は EONIA であり、これが金融政策の波及過程の起点となる。ユーロシステムは公開市場操作、常設ファシリティ、準備預金制度の政策手段を持ち、これらの手段の組み合わせにより EONIA を安定させる制度的枠組みを持っている。公開市場操作では、主要オペ金利にメッセージの役割を付しており、この金利が短期金利の基準となる。常設ファシリティは EONIA の上下限を画す役割を持っている。準備預金制度は構造的な準備預金需要を創り出し、政策の有効性を高める役割を持っている。ユーロシステムでは、必要準備額に対して主要オペ金利が付利されることになっており、ユーロエリアの金融機関による主要オペ金利を基準とした裁定行動を促すようになっている。

これらの政策手段により、EONIA がどのように決定するのか、まず、日米との比較を交えながら定性的な分析をする。金融機関の準備需要曲線はある程度金利弾力性を持っているが、準備期間期末には準備預金需要の金利弾力性はゼロになるため、準備期間を準備期間期末とそれ以前に分けて考察する。

主要オペは、基本的に週 1 回実施される。また、主要オペの金利は、市場にメッセージを送る役割を果たしている。ユーロシステムの金融政策は市場志向を持っており、金利決定は市場に委ねている。しかし、常設ファシリティを設置することにより、EONIA の上下限を画し、EONIA の乱高下を防ぐ形となっている。EONIA が下限である預金ファシリティ金利を下回ろうとすると、金融機関はインターバンク市場での運用を止めて預金ファシリティにアクセスする。また、EONIA が上限である限界貸出ファシリティ金利を上回ろうとすると、金融機関はインターバンク市場からの調達をやめて預金ファシリティからの調達を図ろうとする。これは、ユーロエリアの金融機関が限界貸出しファシリティの利用に対してインプリシットコストを考慮していないためであり、日米と異なっている。

ところで、ユーロシステムは原則として、公開市場操作を週 1 回しか行わない。常設ファシリティによって EONIA の上下限が設定されていることが分かったが、それでは、準備期間中の EONIA はどのように推移しているのだろうか。EONIA と FF レートを比較

すると、期中の EONIA も安定的に推移している。そこで、週 1 回の公開市場操作でどのようにして EONIA を安定させているのか、「open mouth operations」をキーワードとして検証する。「open mouth operations」とは、中央銀行が政策上望ましいと考える金利水準を公表すると、実際のオペレーションで流動性の量を調節することなく、金利を望ましい水準に誘導して安定させることができるというものである。本報告では、ECB 月報、記者会見、講演などの資料をステートメントとして、これらのステートメントが EONIA にどのような影響を与えているのか、日次データによる検証を行った。

「open mouth operations」の先行研究には、Guthrie, and Wright, “Open mouth operations,” *Journal of Monetary Economics*, 46, 2000. や Thornton, “The Relationship Between the Federal Funds Rate and the Fed’s Federal Funds Rate Target: Is it Open Market or Open Mouth Operations?” *Discussion Paper 09/00 Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank*, November 2000. などがある。

本報告では、「open mouth operations」と「open market operations」の効果を直感的に把握するために、ステートメントおよび金利変更アナウンスと EONIA の Granger の意味での因果関係とインパルス反応を見ることにする。

対象期間は 1999 年から 2001 年末までであり、使用したステートメントは 278 である。このうち、金融政策のスタンスや経済見通しの変更がみられるものを採用した。また、金利変更のアナウンスと、主要オペ額の変化量も加えることにした。主要オペ額と EONIA に強い関係があれば、ユーロシステムにおいて流動性効果が認められることになる。

EONIA、金利変更アナウンスなどの変数は ADF テストをクリアしなかったため、1 階の階差を取ってある（これらの変数は  $I(1)$  であることは確認済み）。また、ラグは AIC によって決定した。Granger テストの結果は以下ようになった。

主要オペ額の変化	←	EONIA
ステートメント		EONIA
金利変更アナウンス		EONIA

まず、流動性効果は認められないことが分かる。また、ステートメントは EONIA に有意に影響を与えている。金利変更アナウンスと EONIA は双方向の因果性が認められるが、これはステートメントにより金融機関が期待形成を変更させており、この期待形成の変化が金利変更アナウンスに先行しているためだと考えられる。

以上の分析から、ユーロシステムは準備期間中または準備期間期末に EONIA の上下限を常設ファシリティによって画しており、「open mouth operations」による準備期間中の EONIA の安定させているという特徴をもっていることが確認された。

< 討論者からのコメント >

近畿大学 高屋定美氏

#### 報告の位置付け

ユーロ導入後、ECB がユーロ圏の金融政策を担っており、そのレベルを **Strategic level** と **Tactical level** に分けられる。本報告は日々の金融政策運営をどのように行うかを明らかにした本格的な研究といえる。

今までの多くの研究は、金融政策目標をどのように設定するのかという **Strategic level** の研究が進んでいた。しかし ECB が実際に金融政策を運営するようになった近年では、目標金利に実際の金利をどのように誘導していくかというより実践的な研究が進んできている。例えば ECB の行った 2001 年の conference で報告された論文は今回の報告のように金融政策の運営に関する研究である。また今回の報告の下地にもなったアメリカ連邦準備の金融政策運営についても、Thornton(2001)、Kuttner(2001)などが金融政策と短期金利との関係を実証的に明らかにしている。

中央銀行が金融政策の目標が設定されたとしても、それを実現するためには日々の市場金利の誘導にある程度成功しなければ、目標設定が意味をなさない。したがって目標金利に現実の金利をどのような枠組みで誘導するか、そして現在の ECB がどのようにその誘導をしてきたかを研究することは、ECB による金融政策を評価する上で重要な視点を提供するものであり、川野報告は ECB 研究の新たな動向をふまえたわが国での先鞭をつけるものであるといえる。

川野報告は、まず ECB の運営方法を詳細に検討することからはじめている。この方法は、このような金融政策運営という非常に実践的な研究を行う上では欠かせないものである。そこで常設ファシリティーによって EONIA に上下限が設定されることが明らかとなった。

さらに日次の EONIA を用いた実証研究を行い、ECB の金融政策がある程度成功してきたことを明らかにしている(ただし報告では成功とはいっていない)。その EONIA の安定が、**open mouth operations** によるものかどうかを検証しており、非常に意欲的な研究であると考えられる。

そこでコメンテーターの役割として以下、いくつかの質問を挙げておきたい。

- (1) **Open Mouth Operation** に関して：連邦準備には FF 金利を安定させるような枠組みがない。そのため工夫として **Open Mouth Operation** が行われているといえるが、ESCB の場合には、EONIA を安定させる枠組みがある。EONIA の幅を狭くしたいのであれば常設ファシリティーの提供するファシリティーの金利幅を狭くすることもできる。そのような枠組みの中で **Open Mouth Operation** がなぜ必要とされるの

か？

- (2) ESCB の場合主要オペが週一回なので、どうしても週内の金利の変動が大きくなる可能性はあるだろう。ただ、情報公開を行って Open Mouth Operations を行い、市場との対話をうまく行うことは必要であるものの、それがどの程度 FRB と比べて求められているのか。あるいは週 1 回のオペの回数を増やすとか、行えないのか？

- (3) 計量分析に関して：

共和分関係を検証する必要はないのだろうか？ EONIA と金利変更アナウンス(MROANN)が単位根を持つ(I(1))のであるのならば、階差をとって I(0)にするのは問題があるのではないか？ 重要な情報が落ちるのではないか？ ちなみに送っていたデータを用いて EONIA、MROANN、STATEMENT の間でヨハンセンの共和分検定を実際に行ってみると、共和分ランクが 2 となり、共和分関係が見いだされる。

グレンジャーテストはたしかに、定常変数間で行われるべきで、そのようになっているが、レベルの変数間に共和分関係が棄却できないときには、Toda=Philip(1993)や Toda=Yamamoto(1995)のような手法を試みることも有益ではないか。

グレンジャーテストは双方向の因果関係をテストしてみて、どちらか一方が有意であるときにグレンジャーの意味での因果関係があることが実証できる。この場合、EONIA と MROANN には双方向の因果関係が棄却できないので、グレンジャーの意味での因果関係ではなく、相互依存関係にあるといえるのではないだろうか？

VAR 分析に関しても、レベルで共和分関係があるとすればやはり VECM を用いて、それによりインパルス反応関数を求めてみてはどうか？

- (4) 細かいことだが、ECB が公開市場操作を行うときの入札方法の変更があった。すなわち fixed rate tender 方式から variable rate tender 方式へと変更された。そのことが EONIA 等の金利に何らかの影響を与えることはなかったのか？ その変更の理由の一つとして、fixed rate tender であると金利が上昇傾向にあることが指摘されていた。複数金利入札方式に変更され、EONIA がより安定したということはないのか。

< 討論者のコメントに対する返答 >

(1) ユーロシステムは、市場志向と金利の安定志向の両立を目指しています。常設ファシリティの幅を狭くすることは、市場による金利決定の自由度を奪うこととなります。また、幅を広くしすぎると金利の安定が実現できなくなります。過去のデータを見ると FRS では、準備期末に FF レートが急上昇するケースもみられます。限界貸出ファシリテ

いはそのような急激な上昇を防ぐ目的ももっており、これは、金融市場の混乱を避け、金融政策が適切に波及していくためにも必要だと考えられます。

本報告では、open mouth operations を、主要オペ金利のメッセージ効果、金利変更をにらんだステートメントの公表という2点で捉えています。これは、ユーロシステムの市場志向と安定志向に沿ったものになっています。

また、中央銀行と市中銀行の関係も考慮する必要があります。本報告で対象にしたユーロシステムと FRS は、準備期間期末に不足した流動性を受動的に供給すること（以下、アコモデート）は基本的にしません。中央銀行がアコモデートすることを市中銀行が知っていれば、アコモデートに対するコミットメントが一種の保険の役割を果たし、市中銀行のモラルハザードを誘発する恐れがあります。また、オーバーナイト市場は中央銀行が唯一直接的な影響力を及ぼす場でありますが、モラルハザードの恐れがある場合には、中央銀行がイニシアティブを発揮することができなくなります。

そこで、アコモデートしないで金利を安定させるための施策の1つとして、open mouth operations が考えられ、本報告での検証を試みました。

(2) 中央銀行は、銀行券要因、財政要因などの要因で準備預金量が変動するため、これを相殺する目的でオペを行います。そのため、オペの頻度や規模は、中央銀行がコントロールできないこれらの要因がどれくらいの頻度や規模で発生するかによって決まります。オペは結果的に金利安定にとって必要かもしれませんが、本報告の検証により流動性効果は認められませんので、オペの頻度や規模と EONIA との直接的関係はないと考えられます。

また、ユーロシステムと FRS の双方にとって tactical level の金融政策を運営していく上で open mouth operations は同じように重要であると考えています。

(3)

今回の検証は、金利アナウンスの変更（または、ステートメントの変更、オペ額の変更）が EONIA の変化にどのような影響を与えているのか、というものであり、もともと1階階差のデータ間での検証という性質を持っています。この検証では、レベルデータよりも変化分のほうが意味を持っていますので、I(1)変数の階差をとることで、本質的な問題は生じないと考えています。

共和分関係に関するご指摘を受けて、VAR のインパルスと VECM のインパルスを比較してみたところ、若干相違があるものの、本質的な相違とまではいえなようです。そのため、VECM に変更することで結論が変わることはないと思われませんが、Toda and Yamamoto (1995) などの方法も用いて、結論が変わらないかどうか、今後も検証を重ね

ていきます。

Granger テストについて、Thornton (2000) でも FF レートと FF ターゲットが双方向の関係を持っていたため、EONIA と金利変更アナウンスが双方向の関係を持つことは検証前から予想していました。これは、金融機関がすでに金利変更アナウンスを織り込んでいたためだと考えられます。よって、この双方向の因果性は、中央銀行が金融機関の期待形成を適切にコントロールしている結果だという解釈をしています。

(4)

ご指摘の入札方法の変更は、2000年6月28日の主要オペから適用されています。本報告での検証の対象期間は、1999年1月から2001年末までと期間が短く、かつ、その間は政策金利の変更回数が少なかったため、データ数の確保のため期間を区切ることはしませんでした。

ただ、この金利入札の変更と同時に準備預金状況の公表形式も変更しています。そのため、ご指摘の通り金融機関の行動に変化が出る可能性があります。2000年6月28日を Breakpoint とした Chow テストでは変化が生じていないという結果が出てはいますが、この点については検討を加える必要があると考えています。

黒田晁生「日本銀行の金融調節とハイパワード・マネー」『金融経済研究』, 第10号, 1996年1月.

宮野谷篤「日本銀行の金融調節の枠組み」『金融市場局ワーキングペーパー』, 2000 J 3, 2000年2月.

Toda and Yamamoto, "Statistical inference in Vector autoregressions with possibly integrated processes," *Journal of Economics*, 66, 1995.

Thornton, D., "The Relationship Between the Federal Funds Rate and the Fed's Federal Funds Rate Target: Is it Open Market or Open Mouth Operations?" *Discussion Paper 09/00 Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank*, November 2000.

ECB, *ECB Monthly Bulletin* 各号

<フロアーからのコメント>

<上智大学 竹田陽介氏>

翁氏による日銀理論によれば、積み最終日のオーバーナイト金利の予想に対するシグナルとして、積みの進捗率が機能しているとされる。日銀は、現在比較の対象としては特異な状況にあるが、ECBの金融調節と日銀の手法それぞれのメリット・デメリットを整理すると面白い。

<武田氏に対する返答>

直感的には、積みの進捗率は金融機関による準備預金の金利弾力性に関係していると考えられます。この意味で、オーバーナイト金利との関係を各国で比較するのはとても興味深い研究だと思います。

ただし、本報告のように1準備期間を対象とするのか、1日を対象とするのか、分けて考える必要があります。1日の間でも、金利はU字型や逆U字型などの動きをすることがあります。FRSやユーロシステムを対象とした研究はありますので、これを日本に応用することができると思います。

Griffits, and Winters, "Day-of-week effects in federal fund rates: Further empirical findings," *Journal of Banking & Finance*, 19, 1995.

Biais, Hartmann and Manna, "The Microstructure of the Euro Money Market," *ECB conference*, May 2000.

<早稲田大学 北村歳治氏>

1. 常設ファシリティの上下限が1%に設定される以前の、上下限の変動についてECBはどう説明しているか。
2. EONIAが天井を打った2001年の3月から5月、2001年9月から11月では、ECBはどのような説明を行っているか。

<北村氏に対する返答>

1. 1999年1月4日から21日までの間は、常設ファシリティの幅は50ベーシスポイント(0.5%)に設定されていました。この間は、「学習期間」として新制度のスムーズな導入を促しています。また、常設ファシリティのうち、限界貸出ファシリティはペナルティの意味をもたせるために主要オペ金利よりも150ベーシスポイント高く設定されていましたが、上下の対称性を確保するために1999年4月8日からは上下限がそれぞれ100ベーシスポイントになっています。

2. EONIA の急激な上昇については、月報に記載があります。そこには、金融機関の入札が不十分、市場参加者が金利の引き上げを予想した、などの説明があります。

Gaspar, Perez-Quiros, and Sicilia, "The ECB Monetary Policy Strategy and the Money Market," *ECB Working Paper*, No.69, July 2001.

ECB, *ECB Monthly Bulletin* 各号

< 久留米大学 山崎晋氏 >

1. 週 1 回のオペと open mouth operations という組み合わせをとった理由は？ また、その組み合わせのオリジンは？ 独連銀の市場介入金利はなぜ引き継がなかったのか？
2. 週 1 回のオペと open mouth operations という組み合わせの功罪は？
3. 金利を誘導する時に、上・下方の誘導のやり方は対称的なのか？

< 山崎氏に対する返答 >

1. ユーロシステムには、主要オペ、中長期オペ、微調整オペ、構造オペの 4 種のオペがあります。このうち、ユーロシステムがメッセージの役割を持たせてオペの基準金利を決め、自ら重要だと位置付けているのは主要オペのみです。本報告では、ユーロシステムが「主要オペにメッセージの役割をもたせる」といっていることから、主要オペによる流動性効果と主要オペ金利に関するステートメントのどちらが EONIA に影響を与えているのか、という点に着目しました。先行研究が対象としている中央銀行（ニュージーランド準備銀行、アメリカ FRS）は、日々オペを実施しているため、オペの選別は必要ないという事情があります。

また、ドイツ・ブンデスバンクの市場介入金利はレポレート（*Deutsche Bundesbank Monthly Report* では「repurchase rate」と呼ばれている金利）のことを指していると思われませんが、これは、ユーロシステムでは主要オペ金利になっており、マスコミでは主要オペ金利は市場介入金利とも表現されているようです。

2. ユーロシステムは運営当初は十分な信認を得ていないため、ドイツ・ブンデスバンクの信認を引き継ぐような政策運営の枠組みを構築しています。また、ユーロシステムが運用する決済システムは RTGS システム（TARGET と呼ばれています）になっており、金融機関は決済のための日中流動性を多く保有することを強いられますが、現状では、必要準備の範囲内で決済が行われています。そのため、ユーロシステムは週 1 回のオペでも十分であると説明しています。



週1回のオペでは、ユーロシステムが流動性の需要動向を十分把握する必要があります。1999年末の2000年問題や2001年の春から夏にかけてのEONIA急上昇など、流動性の余剰・不足がみられることがありましたが、このときには微調整オペ、構造オペを実施しており、これらが常設ファシリティと合わせて安全網になっています。また、分析上の問題は1.でお答えしたとおりです。

3. 1999年4月にユーロシステムは利下げを実施しましたが、このときには事前のアナウンスがなかったため批判を受けました。これを受けて、ユーロシステムは金利変更時には事前にステートメントを発するようになっていきます。この意味では、引締め・緩和とも対称的だといえます。また、金利変更の意思決定や、金利変更がマクロ経済に及ぼす影響などは本報告の対象外ですが、この面では必ずしも対称的ではないと予想していきます。

ECB, *ECB Monthly Bulletin* 各号