

邦銀の低利鞘とゲーム理論

塚 崎 公 義

(要旨)

本稿は、銀行の貸出金利設定行動を、ゲームの理論を応用したモデルを用いてシミュレーションしたものである。

銀行にドライ型（米銀をイメージし、個々の取引からの利益を重視する銀行とした）とウエット型（邦銀をイメージし、長期的な対顧客取引を重視する銀行とした）があるとする。ドライ型は当期の利益の最大化を目指すものとする。ウエット型は、景気局面による借り手の信用コストの変動を金利設定に反映させないものとし、当期の利益に加えて顧客数の増加も目標の一つとして金利設定を行なうものとした。銀行数は二行とし、互いに相手の行動パターンを知った上で相手の出方を予測しながら自らの金利設定を行なうとして、シミュレーションを行なった。

結果の第一は、二行ともドライ型である場合（米国市場を想定）と二行ともウエット型である場合（日本市場を想定）では、後者の方が金利が低く銀行の利益が小さくなる可能性があるというもので、邦銀の行動パターンが低利鞘の一因である可能性を示唆している。

結果の第二は、ドライ型とウエット型が共存する場合には、ウエット型の方が低い金利を提示し、結果として高い利益を上げるというものである。ウエット型が主である日本市場においては、ある銀行がドライ型への転換を決意しても成功せず、ウエット型中心の構造が持続するというメカニズムが示唆される。なお、共存モデルにおいてウエット型の方が利益が大きいということは、ドライ型の方が合理的で優れているとは限らないことを示唆しており、興味深い。

第一章：はじめに

邦銀の利鞘が欧米の銀行と比べて薄いという指摘は、幅広くなされており、その原因についても多くの研究がなされている。しかし、ゲームの理論を応用して銀行間の駆け引きが低利鞘に繋がっているとする先行研究は見当たらない。

そこで本稿は、銀行をドライ型（米銀をイメージし、個々の取引からの利益を重視する銀行とした）とウエット型（邦銀をイメージし、長期的な対顧客取引を重視する銀行とした）に分けた上で、銀行が相互に相手行の出方を予測した上で自らの金利設定を行なう場合に如何なるプライシングがなされるかという観点から、モデルを用いたシミュレーションを行なったものである。

第二章：モデルの概要

本稿では、邦銀がリレーションシップを重視することが欧米銀行に比した利鞘の低さに繋がっているという仮説を、モデルを用いたシミュレーションにより検証する。モデルの概要は以下の通りである。

世の中には銀行が2行（AおよびB）と借り手が6社存在する。銀行A、Bは、それぞれ7%、6%、5%のいずれかの貸出金利を選択する。選択した金利が相手銀行と同じであれば3社、1%低ければ4社、2%低ければ5社の顧客を得る。

銀行の短期的な利益は、利鞘に顧客数を乗じたものとする。銀行の利鞘は貸出金利からコストを差し引いたものとする。コストには当該貸出が回収不能になる期待値（信用コスト）を含むため、通常は2%に、不況期には3%に、好況期には1%になるものとする¹。

1 結果としては好況期の貸出が後の不況期に焦げ付く場合も多いであろうが、貸出

銀行にはドライ型とウエット型の2種類がある。ドライ型は単純に当期の利益の最大化を目指して行動する。ウエット型はリレーションシップを重視する銀行で、長期的な利益の最大化を目指して行動する。具体的には、貸出判断時の計算に用いる信用コストを常に一定（好況時と不況時の中間）に保つことで好況期と不況期の貸出金利の平準化を志向する。これにより、実際の貸倒率の変動と貸出利鞘の変動に齟齬が生じて短期的な収益が振れることになるが、その分は本部が吸収し、営業部店の損益は安定するような本支店間の仕切りレートを採用する。また、顧客数が両行同数の場合よりも1社増減することが長期的な利益の期待値を1だけ増減させる²ものとし、以下の計算においてウエット型銀行の利益とは、短期的利益にこれを加味したものを意味するものとする。

銀行は、自分の持つ3つの選択肢のうちで（相手銀行の対応後に）一番利益の大きいものを選択するものとする。その際、銀行は、相手行がドライ行であるかウエット行であるかを知っているため、お互いが相手の手の内を読んだ上で相手の出方を予測しあうことになる。銀行間に信頼関係は存在せず、カルテルが組まれることは無いとし、「繰り返しゲーム」は考慮されない。

なお、同じ利益を生む選択肢があった場合には、①金利を変更するか否かに関しては、変更しない方が望ましい、②変更する選択肢の間では顧客数の多い方（すなわち金利の低い方）が望ましいと判断するものとする。

銀行が金利を変更する際の条件によって、モデルが複数構築される。モデル1は、両行ともに期初に金利を提示し、その提示は変更できない場合である。

時の銀行の認識として好況時には信用コストの意識が薄れるということが貸出金利の設定を考える際には重要である。

2 たとえば利下げにより当期の利益が1減少しても、取引社数が1社増えるならば、長期的な利益の期待値は変わらないものとする。その理由としては、たとえば取引社数が増えると銀行内に取引先に関する情報が蓄積されるため、将来の取引先に関する審査のコストが低下することが期待されることが挙げられる。

モデル2では、銀行は各期の初日に限って一度だけ金利を変更する自由を持つ³。

モデル3では、銀行は各期の初日に限って何時でも何度でも金利を変更できるものとする⁴。

第三章：市場参加行のタイプと金利

（両行ドライ型ケース）

本章では、2行ともドライ型である場合、2行ともウエット型である場合、ドライ型とウエット型が共存している場合のそれぞれにおいて、両行の金利設定行動をシミュレートする。その際、景気に関しては、よくも悪くもない状態（通常期）であるものとする。

銀行が両方ともドライであった場合について、各行の利益をケース分けすると表1のようになる。各行はA行の金利、各列はB行の金利をあらわす。各欄内に

<表1 通常時、両行ドライケース>

	B 7 %	B 6 %	B 5 %
A 7 %	15,15	10,16	5,15
A 6 %	16,10	12,12	8,12
A 5 %	15,5	12,8	9,9

3 初日が終了するまで金利を変更していない銀行は、相手行が初日の最後の瞬間に金利を変更した場合、自行は日付を超えても相応の時間内に金利を変更できるものとする。したがって、自行も初日の最後の瞬間に金利を変更することで相手行の対応を封じるということは出来ないものとする。

4 初日の終了直前にいずれかの銀行が金利を変更した場合には、相手行は日付を超えても相応の時間内に自行の金利を変更できるものとする（逆に言えば、金利を変更するかしないかを相応の時間内に決定しなければならない）。当該日付を超えた金利変更に対して更に相手方が金利を変更する場合も同様である。したがって、両行が「相手行が金利を変更しない限り自行も金利を変更しない」という決定を行なうまでは、日付が変わった後も金利の変更は続くことになる。

カンマで区切られた数字が二つ並んでいるのは、左側がA行の利益、右側がB行の利益を表わす。たとえば左下の数字の15,5は、A行が5%、B行が7%の金利を提示した場合のA行の利益が15、B行の利益が5であることを示している。この時、A行はB行よりも2%低い金利なので、A行の顧客数は5社である。通常時のコストは2%であるので、利鞘は5%から2%を差し引いた3%となる。ドライ型銀行の場合は利鞘と顧客数の積をそのまま利益とするので、A行の利益は15となるわけである。

はじめにモデル1（期初に両行同時に金利を提示し、変更出来ない）の場合について考えよう。まず、A行が7%を選ぶことはあり得るだろうか。たとえばB行が5%を選ぶとすると、A行としては「自行が7%を選べば利益が5、6%を選べば利益が8、5%を選べば利益が9」という選択肢を持つため、7%を選ぶことはありえない。B行が6%を選ぶとした場合も同様である。B行が7%を選ぶとした場合でも、A行としては「自行が7%を選べば利益が15、6%を選べば利益が16、5%を選べば利益が15」という選択肢を持つため、最も望ましい結果となるのは6%を選んだ時、次に望ましいのは利益が同じでも顧客数が多い5%、最も望ましくないのが7%を選んだ時ということになり、やはり7%を選ぶことはありえない。したがって、B行がいずれの選択肢を選んでもA行が7%を選ぶことはありえないことになり、表1の最上段は考慮しなくてよいということになる⁵。

A行が5%か6%を選ぶことがわかった上で、B行の視点で考えると、B行は5%を選択することが合理的だということになる。A行が5%を選択すれば、B行は「自行が7%を選べば利益が5、6%を選べば利益が8、5%を選べば利益が9」という選択肢を持つため、B行は5%を選択すべきである。A行が6%を

5 これを、Dixit & Nalebuff [1990] は、絶対劣位の戦略を消去すると呼んでいる。

選べば、B行は「自行が7%を選べば利益が10、6%を選べば利益が12、5%を選べば利益が12」という選択肢を持つため、利益が少ない7%は採り得ず、利益が同じ選択肢の中では顧客数の多い5%が選択される。したがって、A行がいずれを選んだ場合にもB行は5%を選ぶことが合理的だということになり、B行は迷わず5%を選択するのである⁶。A行は、B行が5%を選択することが予測できるため、みずからも5%を選択する。こうして両行ともに5%を選択し、9の利益を得ることになる。

次に、モデル2（各行とも金利変更は初日に限り、一度だけ可能）について考えよう。モデル2の場合には、スタート地点（前期末の金利）によって結論が異なるので、両行7%、両行6%、両行5%の場合についてそれぞれ考えてみることにする。

両行7%の場合に、はじめにA行の判断を検討する。A行が6%に利下げをしたとする。B行は「自行が7%を選べば利益が10、6%を選べば利益が12、5%を選べば利益が12」という選択肢を持つため、金利を5%（利益が同じ場合には顧客数の多い方を選ぶから）にする。この結果、A行は利益が15から8に減ってしまう。両行7%の場合にA行が5%に利下げを行なったとしても、B行が5%に下げのため、A行の利益は9に減ってしまう。では、「自分からは金利を動かさずにB行の出方を見る」戦略を採った場合はどうなるであろうか。B行が金利を7%に据え置けば、自行も7%に据え置き⁷、利益は15となる。B行が6%に下げれば、自行は5%に下げ、利益は12となる。B行が5%に下げれば自行も5%に下げ、利益は9となる。すなわち、A行が金利を動かさずにB行の出方を見

6 これを、Dixit & Nalebuff [1990] は、絶対優位の戦略を選択すると呼んでいる。

7 相手が動かさない限り自分からは動かさないという戦略なので、据え置くことになる。なお、一見すると6%に下げた方が良くも思われるが、その場合には相手の利下げを招くので、結果としては得ではない。

る戦略を採った場合、最悪でも9の利益は確保できるわけである。それならば、自ら進んで金利を下げて8あるいは9の利益を確定するのは愚かであり、悠然と構えてB行の出方を待っているべきだということになる。

B行としては、A行が自分から金利を下げることはないということを理解するので、自分から金利を下げるインセンティブを持たないことになる。自分が7%を維持すればA行も7%を維持するため利益は15となるが、自分が先に金利を6%に下げればA行が5%に下げて利益が8に減り、自分が先に5%に下げればA行が5%に下げて利益が9に減ってしまうからである。こうして結局B行は金利を維持し、A行も金利を維持することになるのである。

両行6%が出発点の場合はどうであろうか。A行が金利を7%に上げたとしよう。B行としては、「金利を7%に上げれば15、6%に維持すれば16、5%に下げれば15の利益が得られる」ので、金利を6%に維持する。その結果、A行の利益は12から10に減ってしまうことになる。次にA行が金利を5%に下げたとしよう。B行としては、自行の金利を5%に下げて9の利益を得ることになるから、A行の利益も9となり、12に比べて減ってしまう。A行が「自分からは金利を動かさずにB行の出方を見る」戦略を採った場合には、「B行が7%に上げれば自行は6%を維持して利益は16となる。B行が6%を維持すれば自行も6%を維持して⁸利益は12となる。B行が5%に下げれば自行も5%に下げて利益は9となる」ということになるため、B行の出方を予測することが重要となる。ではB行はどう行動するであろうか。

B行は、7%に上げればA行が6%を維持して利益は10となる。6%を維持した場合のA行の出方は後で考えるとして、B行が5%に下げればA行も5%に下

8 相手が動かさない限り自分からは動かさないという戦略なので、据え置くことになる。

げるため利益は9となる。したがって、A行が6%を維持して様子を見る場合にB行が5%に下げることはない。A行としては、そのことがわかれば、自ら金利を動かすことはない。B行の出方を見守っていれば、悪くても12の利益が得られるのだから、自ら金利を動かして9や10の利益を確定してしまうべきではないからである。

したがって、A行は、「相手が金利を動かさない限り、自分から金利を上げることも下げることもあり得ない」のである。B行としては、それがわかっている以上、自行も6%を維持して12の利益を得ることになる。結果として、両行6%でスタートした場合には、両行とも6%で据え置くことになるのである。

複雑なのは、両行5%からスタートする場合である。A行としては、6%に上げてB行が利上げをしないので、利益が9から8に減ってしまう。したがって、6%への利上げは実行されない。しかし、7%への利上げであれば、B行が6%に利上げを行なうであろうから、自行の利益は9から10に増加する。したがって、A行7%、B行6%という選択肢が実現する可能性は否定できない。しかし、B行にとっても状況は全く同じであるから、B行から7%に利上げする可能性も同様に否定できない。問題は、自行が先に利上げを行なうよりも相手行が先に利上げを行なった方が利益が大きい（たとえばA行が先に利上げを行なった場合、A行の利益が9から10に増加する一方で、B行の利益は9から16に増加する）ため、両行ともに相手行の利上げを待って自らは利上げを行なわないという可能性があることである。もっとも、利上げをすると損をするというわけではないから、こうした場合にはプライスリーダー（ここではA行とする）が先に利上げを行なうとしよう。

次に、モデル3（初日に限り、何時でも何度でも金利変更可能）の場合について考えよう。まず、両行が6%の状態は「とりあえず安定している」と言える⁹。

しかし、たとえばA行が6%、B行が7%という状態は、安定しているとは言えない。B行にとっては金利を6%に引き下げることで自行の利益が増加し、しかも安定した状態を作り出すことが出来るからである。もしもB行が6%に引き下げた状態（すなわち両行6%の状態）が安定していないとすると、B行が金利を引き下げたことがA行の更なる金利引き下げを招く可能性があり、B行が7%から6%に引き下げる際に慎重な検討が必要になる。しかし、この状態は上記のようにとりあえず安定しているので、B行としては後顧の憂い無く金利を6%に下げることが出来るわけである。

このことは、A行にとって最も望ましい状態である「自行6%、相手行7%」という選択肢が実現し得ないということの意味している。A行にとって次に望ましい選択肢は「自行5%、相手行7%」と「両行7%」であるが、そのうちの前者についても同様である。では、「両行7%」の選択肢はどうであろうか。

両行7%という状態は、モデル2で見たように、とりあえず安定しているといえる。「自分が動けば相手も動き、結果として今よりも悪くなる」ということを双方が認識しているため、結果として両行ともに「相手が動かなければ自行も動かない」からである。

したがって、A行としては、両行7%という状態が望み得る状態の中では最も好ましいということになる。そうであるとすれば、「仮にB行が7%を選んだ場合には自行も7%を選ぶ」ということになる。そのことをB行が知っているとするれば、B行としては7%を選択し、A行が7%を選択するように仕向けることになる。「自分はとりあえず7%を選択した。A行も7%を選択すればお互いにハッピーである。A行が7%を選択しなければ、自分も7%の選択を取り下げ、お互

9 ここでは、双方が、次の二手だけを考える場合に「相手が動かなければ自分も動かない」と考える状態を安定しているとする。モデル2で見たように、両行が6%の場合には、こうした状態である。

いにアンハッピーになる。どちらを選ぶかはA行が決めることである」というわけである。そうなればA行は7%を選択するであろうから、「両行7%」という状態が実現することになる。

B行にとっても、この状態が望み得る状態の中では最も好ましいということはA行にとってと同様である。したがって、B行としては7%を選択してA行に7%の選択を迫るという行為が合理的だということになるのである。こうしてみると、両行6%という状態は、次の二手だけを考えれば均衡していると言えたが、両行がその先まで考えて行動するとすれば、そうした状態からでも両行7%という状態に移るメカニズムが働くわけであるから、本当に均衡した状態と言えるのは両行7%という状態だということになる。両行5%をスタートとしても同様の結果となり、更にはスタート時点の両行の金利がいくらであっても最終的には同様の理屈で両行7%に収斂することになる。

（両行ウェット型ケース）

では、両行がウェット型である場合にはどうなるであろうか。表2は表1と同様に各行の利益をケース分けしたものである。表1との違いは、顧客数の相違分が調整されていることである。たとえば左下の欄の数字の左側は17であり、表1の同じ場所よりも2多いが、これはA行の顧客数が両行同数の場合は3社であるのに5社を獲得したことをもって、長期的な利益が2得られたと捉えたことによるものである。

<表2 通常時、両行ウェットケース>

	B 7 %	B 6 %	B 5 %
A 7 %	15,15	9,17	3,17
A 6 %	17,9	12,12	7,13
A 5 %	17,3	13,7	9,9

はじめに、モデル1（期初に両行同時に金利を提示し、変更出来ない）の場合について考えると、A行は5%を選ぶことになる。B行がいずれの選択をした場合であってもA行にとって5%が最善の選択肢¹⁰だからである。これを知っているB行は、5%を選ぶことになり、結局両行が5%を選んで9の利益を得る。

次に、モデル2（各行とも金利変更は初日に一度限り）について考えよう。スタート時点の金利が7%の場合と6%の場合は、両行ドライケースと同様、均衡している。ドライケースとの相違は、5%からスタートする場合も均衡しているところである。A行は、5%から7%に利上げをしても、B行が利上げをすることは望めないから、利上げをすると損になる。したがって、A行は5%を維持するのである。

次に、モデル3（初日に限って何時でも何度でも金利変更可能）の場合について考えよう。この場合も両行ドライケースと概ね同様に考えることができる。A行にとってのベストケースである「自行は5%あるいは6%、相手行は7%」という選択肢は均衡ではないため、望み得ない。A行にとって次に望ましい選択肢は両行7%というものであり、これはB行にとっても望ましいものである。そこで、B行は自ら金利を7%に引き上げ、A行が金利を7%に引き上げるように仕向けることになる。結果として、両行7%という選択肢が実現することになる。

（共存ケース）

では、A行がウェット型でB行がドライ型である場合にはどうなるであろうか。

10 B行が7%を選んだ場合、A行にとって6%を選んでも5%を選んでも利益は等しいが、その場合には顧客数の多い5%を選択することになる。B行が6%あるいは5%を選んだ場合には、A行が5%を選ぶことで利益が最大になる。

表3は通常時の利益額の表である。各欄のカンマの左側は表2と同じ、右側は表1と同じである。

モデル1(変更不可)の場合には、両行ウエット型ケースと同様に、A行は5%を選ぶことになるから、B行も5%を選ぶことになる。

モデル2(一度だけ変更可)の場合、スタート時点が7%あるいは6%であれば金利が変化しないことは前の2ケースと同様である。スタート時点の金利が5%であれば、A行は「自行7%、相手行6%」の選択肢は志向しない。利益は両行5%の場合と同じく9だからである。B行は自行が7%に利上げしてもA行が金利を5%に据え置くことが予測されるので、やはり自行の金利引き上げは行わない。結果として両行5%の状態が続くことになる。

モデル3(何度でも変更可)の場合には、両行ドライケース、両行ウエットケースと同様に、両行7%が選択されることになる。

以上の結果をまとめると、銀行のタイプによらずモデル1では両行が5%を、モデル3では両行が7%を選択する。モデル2においても、スタート時点の金利が両行7%または6%の場合には、銀行のタイプによらずスタート時点の金利が維持される。銀行のタイプによる違いが生じるのは、モデル2でスタート時点の金利が5%の場合である。両行ウエット型の場合と共存型の場合には両行5%が維持されるが、両行ドライ型の場合には利上げが行なわれ、プライスリーダーが7%、相手行が6%の金利となる。この場合、両行ウエット型の場合と共存型の

<表3 通常時、A行ウエット、B行ドライケース>

	B 7 %	B 6 %	B 5 %
A 7 %	15,15	9,16	3,15
A 6 %	17,10	12,12	7,12
A 5 %	17,5	13,8	9,9

場合には両行の利益はそれぞれ9となるが、両行ドライ型の場合にはプライスリーダーが10、相手行が16となる。このことは、何らかの拍子に両行が「過当競争（金利引き下げ競争）」に巻き込まれた時¹¹に、両行ドライケースであればそこから脱出できるが、ウエット行が市場に存在すると一度始まった過当競争から抜け出すことが難しいということを示唆している。

第四章：景気循環と金利（6%スタートケース）

本章では、景気循環に際して銀行の貸出金利がどのように変化するかをシミュレートする。その際、銀行はドライ型とウエット型が共存しているものとし、スタート時点の両行の金利を6%とし、モデル2（銀行は各景気局面の初日において一度だけ金利を変更出来る）を用いて両行の貸出金利がどのように変化していくかを見ることにする。

当初の景気がよくも悪くもない通常時であるとすれば、第三章により、金利は両行6%が維持される。では、景気が好転したときに何が起きるであろうか。

（好況時）

景気が好転して不良債権の発生率が低下し、銀行の認識する信用コストが低下した場合の両行の利益をケース別に示したのが表4である。A行をウエット型とすると、A行は社内レートを変更しないので、A行の貸出担当者の認識する利益は通常時と変わらない。したがって、表4の各欄のカンマの左側は表3と同一で

11 たとえば、失う物を持たない新規参入行が低金利で貸出攻勢をかけてきたとすると、既存行も対抗するために金利を下げざるを得ない場合が出てくるであろう。もっとも、しばらくすると新規参入行が顧客を得、失う物を持つようになるので、既存行と同様の行動パターンを採るようになるであろう。その時に各行が新規参入前の状態に戻れるのか否かという点がここでは問題にされるわけである。

<表4 好況時、A行ウエット、B行ドライケース>

	B 7 %	B 6 %	B 5 %
A 7 %	15,18	9,20	3,20
A 6 %	17,12	12,15	7,16
A 5 %	17,6	13,10	9,12

ある。一方、B行はドライ型であるため、信用コストの低下によって利鞘が拡大したと考える。したがって、表4の各欄のカンマの右側は表3よりも大きくなる。表3との差はそれぞれのケースの顧客数と等しい。

いま、両行が6%を提示しているとして、A行が金利の変更を検討するとしよう。A行が7%に利上げをした場合、B行の選択肢は「7%で18、6%で20、5%で20」となるから、6%を維持するであろう。この場合、A行の利益は9となる。

A行が5%に利下げをした場合、B行の選択肢は「7%で6、6%で10、5%で12」となるから、金利を5%に下げるであろう。この場合、A行の利益は9となる。

A行が「自分からは金利を動かさずにB行の出方を見る」戦略を採った場合には、「B行が7%に上げれば自行は6%を維持して利益は17、B行が6%を維持すれば自行も6%を維持して利益は12、B行が5%に下げれば自行も5%に下げて利益は9」となるから、A行としては自ら金利を変更することなくB行の出方を伺うことになる。

B行としては、これを知っているため、7%に上げて利益を12に減らす（A行は6%を維持）ことも5%に下げて利益を12に減らす（A行は5%に下げ）こともせず、6%を維持して15の利益を得ることになる。結果として、A行もB行も6%を維持することになる。

ここまでで、両行6%でスタートした金利は、通常時は両行6%で推移し、好

況になってもそのまま両行6%で推移することがわかった。このことは、好況が終わって通常期に戻った時にも両行は6%を続けるということを意味している。では、通常期を乗り越えて不況期入りした時にはどうなるであろうか。

景気が好転して不良債権の発生率が上昇し、銀行の認識する信用コストが上昇した場合の両行の利益をケース別に示したのが表5である。A行をウエット型とすると、A行は社内レートを変更しないので、A行の貸出担当者の認識する利益は通常時と変わらない。したがって、表5の各欄のカンマの左側は表3と同一である。一方、B行はドライ型であるため、信用コストの上昇によって利鞘が縮小したと考える。したがって、表5の各欄のカンマの右側は表3よりも小さくなる。表3との差はそれぞれのケースの顧客数と等しい。

さて、両行とも6%でスタートすることになるため、表5を一見すると、A行は利下げのインセンティブを持つように見える。7%に利上げすればB行が6%を維持するためA行の利益は9に減るが、5%に利下げすればB行が6%を維持するためA行の利益は13に増加する。A行が6%を維持してB行の出方を見た場合にはB行も6%を維持する（B行は7%に上げるとA行が6%を維持して利益は8となり、5%に下げるとA行が5%に下げて利益は6となり、いずれの場合でも現在の利益である9よりも減ってしまう）から、A行の利益は12にとどまる。したがって、A行は利下げをして利益を13に増やすべきであるように見えるわけである。しかし、結果としてはA行は利下げをしないであろう。それは、B行の視点で考えてみればわかることである。

<表5 不況時、A行ウエット、B行ドライケース>

	B 7%	B 6%	B 5%
A 7%	15,12	9,12	3,10
A 6%	17,8	12,9	7,8
A 5%	17,4	13,6	9,6

A行が利下げを行わずに6%を維持しているとする、B行は、「自分が何もしなければA行が利下げを行なうであろう」と予測する。その場合、B行の利益は9から6に減ってしまう。そこで、座して利益の大幅減を待つよりは、積極的に利上げを行なって利益の微減（9から8へ）を甘んじて受け入れた方が得策だということになる。その結果、A行が6%で利益17、B行が7%で利益8ということが予測される。A行にとってはこれは大変望ましいことである。したがって、A行は拙速な利下げを行なうのではなく、悠然と6%を維持してB行が利上げを行なうのを待っているのが得策だということになる。

こうして不況期にはドライ型銀行が利上げを行い、ウェット型銀行は金利を維持するという「直感と整合的な」行動が採られることになるわけであるが、こうした金利設定は不況が終了した後にならざるを得ないのであるか。

いま、表3においてA行が6%、B行が7%を提示しているとしよう。A行としては、現状よりも利益が増えることは考えられないから、「A行が変更しなければB行が変更する」ということが予測されない限り、A行から積極的に金利を変更することはない（引続き6%を採用する）。

では、A行が金利を維持した場合にB行側から金利を変更することはあり得るだろうか。B行が6%に利下げをした場合、A行の選択肢は第二列に示されているように「7%で9、6%で12、5%で13」となるから、A行は5%に引き下げるであろう。この場合、B行の利益は8となる。

<表3（再掲） 通常時、A行ウェット、B行ドライケース>

	B 7 %	B 6 %	B 5 %
A 7 %	15,15	9,16	3,15
A 6 %	17,10	12,12	7,12
A 5 %	17,5	13,8	9,9

B行が7%から5%に一気に利下げをした場合には、A行とB行がともに5%となり、B行の利益は9となる。このことは、B行にとっては、A行が金利を6%に維持する限り、自分も7%に維持して10の利益を得ることが得策だということの意味している。

さて、不況期にA行6%、B行7%となった金利は、不況から脱出した通常期にも維持されることがわかったが、その後さらに景気が好況期にはいった場合にはどうなるであろうか。

いま、表4においてA行が6%、B行が7%を提示しているとしよう。A行としては、現状よりも利益が増えることは考えられないから、「A行が変更しなければB行が変更する」ということが予測されない限り、A行から積極的に金利を変更することはない(引続き6%を採用する)。

では、A行が金利を維持した場合にB行側から金利を変更することはあり得るだろうか。B行が7%から5%に一気に利下げをした場合には、結局A行とB行がともに5%となり、B行の利益は12となる。このとき、B行は利下げ前と同じ利益しか得られないので、わざわざ利下げをすることなく、7%を維持することになる。

B行が6%に利下げをした場合には、A行が5%に利下げすることによって、B行の利益が減ってしまうので、この場合にもB行から金利を変更することはない。したがって、好況期にはA行6%、B行7%が維持される。

<表4 (再掲) 好況時、A行ウエット、B行ドライケース>

	B 7 %	B 6 %	B 5 %
A 7 %	15,18	9,20	3,20
A 6 %	17,12	12,15	7,16
A 5 %	17,6	13,10	9,12

好況が終わって通常期になってもこの状態が維持されることは上記のとおりである。では、通常期を乗り越えて再度不況期になった時には何が起きるであろうか。

いま、表5においてA行が6%、B行が7%を提示しているとしよう。A行としては、現状よりも利益が増えることは考えられないから、「A行が変更しなければB行が変更する」ということが予測されない限り、A行から積極的に金利を変更することはない（引続き6%を採用する）。

では、A行が金利を維持した場合にB行側から金利を変更することはあり得るだろうか。B行が7%から5%に一気に利下げをした場合には、結局A行とB行がともに5%となり、B行の利益は6となる。

B行が6%に利下げをした場合も、A行は5%に利下げするであろうから、B行の利益は6となる。いずれの場合にもB行の利益は減ってしまうので、B行から金利を変更することはない。したがって、A行が6%、B行が7%という状態は二度目の不況期にも維持される。

こうして、両行6%ではじまった貸出金利は、最初の不況期にB行が7%に利上げを行い、そのままの状態推移することになる。以上の経緯を一覧表にまとめたものが表6である。これは、「景気循環を経る間に、ドライ行の貸出金利は、長期的な取引を重視するウェット型よりも高くなるメカニズムが働くため、ウェット行の方が低い金利で多くの顧客を獲得し、利益も大きくなる」ということを示

<表5（再掲） 不況時、A行ウェット、B行ドライケース>

	B 7 %	B 6 %	B 5 %
A 7 %	15,12	9,12	3,10
A 6 %	17,8	12,9	7,8
A 5 %	17,4	13,6	9,6

<表6 景気循環と両行の戦略、A行ウエット、B行ドライケース>

	金利		利益	
	A行	B行	A行	B行
通常時	6	6	12	12
好況期	6	6	12	15
通常時	6	6	12	12
不況期	6	7	17	8
通常時	6	7	17	10
好況期	6	7	17	12
通常時	6	7	17	10
不況期	6	7	17	8

唆するものである。

第五章：景気循環と金利（5%、7%スタートケース）

前章では、スタート時点の両行の金利を6%としたが、これが5%あるいは7%の場合はどうであろうか。

平常時には、結論を先に言えば、両行が金利を維持することになる。5%からスタートする場合、A行は6%に上げればB行が5%を維持するので利益が7となり、7%に利上げすればB行が6%に利上げするので利益が9となる。したがって、A行が自らは利上げを行なうことはない。B行は6%に上げればA行が5%

<表3（再掲） 通常時、A行ウエット、B行ドライケース>

	B 7%	B 6%	B 5%
A 7%	15,15	9,16	3,15
A 6%	17,10	12,12	7,12
A 5%	17,5	13,8	9,9

に据え置いて利益が8となり、7%に上げればやはりA行が5%に据え置いて利益が5となる。したがって、B行から利上げを行なうこともない。

7%からスタートする場合について、はじめにA行の判断を検討する。6%に下げるとB行が5%に下げるため、利益は7となる。5%に下げるとB行が5%に下げるため、利益は9となる。「自分からは金利を動かさずにB行の出方を見る」戦略を採った場合、「B行が据え置けば自行も据え置いて¹²利益は15となる。B行が6%に下げれば自行は5%に下げて利益は13となる。B行が5%に下げれば自行は5%に下げて利益は9となる。」ということであるから、金利を7%に維持してB行の出方を見ることになる。B行の出方を見る戦略を採った場合の最悪の結果は利益9であるから、急いで利下げを行なって利益7または9を確定する必要は毛頭ないからである。

B行としては、6%に下げればA行が5%に下げて利益が8となり、5%に下げればA行が5%に下げて利益が9となる。「自分からは金利を動かさずにA行の出方を見る」戦略を採った場合、A行から利下げすることはないので、B行の利益は15となる。したがって、B行は金利を据え置き、結果として両行とも金利を7%に据え置くことになるのである。

景気が好転して好況となっても、結論を先に述べれば両行は金利の変更を行なわない。5%からスタートする場合、A行は6%に上げればB行が5%を維持す

<表4 (再掲) 好況時、A行ウエット、B行ドライケース>

	B 7%	B 6%	B 5%
A 7%	15,18	9,20	3,20
A 6%	17,12	12,15	7,16
A 5%	17,6	13,10	9,12

12 自分が先に金利を動かすことをせずに相手の出方を見る戦略なので、B行が据え置けばA行も据え置くことになる。

るので利益が7となり、7%に利上げすればB行が5%を維持するので利益が3となる。したがって、A行が自ら利上げを行なうことはない。B行は6%に上げればA行が5%に据え置いて利益が10となり、7%に上げればやはりA行が5%に据え置いて利益が6となる。したがって、B行から利上げを行なうこともない。

7%からスタートして好況となった場合のA行について考える。6%に下げるとB行が5%に下げると、利益は7となる。5%に下げるとB行が5%に下げると、利益は9となる。「自分からは金利を動かさずにB行の出方を見る」戦略を採った場合、「B行が据え置けば自行も据え置いて利益は15となる。B行が6%に下げれば自行は5%に下げて利益は13となる。B行が5%に下げれば自行は5%に下げて利益は9となる。」ということであるから、自ら金利を下げることはない。B行についても同様であるから、結果として両行とも金利を7%に維持することになる。

両行5%あるいは両行7%でスタートした場合、両行とも金利を変更せずに通常期を終え、好況期を終え、次の通常期にも金利を変更しない。その間に景気が悪化して不況期に突入したとする。この場合は若干複雑である。

5%からスタートする場合について、はじめにA行の判断を検討する。6%に上げるとB行が6%に上げるため、利益は12となる。7%に上げるとB行が6%に上げるため、利益は9となる。「自分からは金利を動かさずにB行の出方を見る」戦略を採った場合、「B行が据え置けば自行も据え置いて利益は9となる。

<表5 (再掲) 不況時、A行ウエット、B行ドライケース>

	B 7 %	B 6 %	B 5 %
A 7 %	15,12	9,12	3,10
A 6 %	17,8	12,9	7,8
A 5 %	17,4	13,6	9,6

B行が6%に上げれば自行は5%を維持して利益は13となる。B行が7%に上げれば自行は5%を維持して利益は17となる。」ということであるから、B行の出方を予測する必要がある。

B行としては、6%に上げればA行が5%を維持して利益が6となり、7%に上げればA行が5%を維持して利益が4となる。「自分からは金利を動かさずにA行の出方を見る」戦略を採った場合、「A行が据え置けば自行も据え置いて利益は6となる。A行が6%に上げれば自行は6%に上げて利益は9となる。A行が7%に上げれば自行は6%に上げて利益は12となる」ということであるから、B行としては自ら進んで上げることなく、A行の出方を見ることになる。様子見をした場合の最悪の利益は6であるから、急いで利上げをして6または4の利益を確定する必要は毛頭ないからである。

こうしてB行が自ら利上げを行なうことがないということがわかれば、A行としては6%に利上げをしてB行の6%への利上げを促し、自らは12の利益を得ることになるのである。

こうして不況期に両行6%となった後は、前章で検討したとおりの推移をたどり、結局B行7%、A行6%で長期的に安定することになる。

では、7%からスタートする場合はどうであろうか。はじめにA行の判断を検討する。6%に下げるとB行が6%に下げるため、利益は12となる。5%に下げるとB行が5%に下げるため、利益は9となる。「自分からは金利を動かさずにB行の出方を見る」戦略を採った場合、「B行が据え置けば自行も据え置いて利益は15となる。B行が6%に下げれば自行は5%に下げて利益は13となる。B行が5%に下げれば自行は5%に下げて利益は9となる。」ということであるから、B行の出方を予測する必要がある。

B行としては、6%に下げればA行が5%に下げて利益が6となり、5%に下

げればA行が5%に下げて利益が6となる。「自分からは金利を動かさずにA行の出方を見る」戦略を採った場合、「A行が据え置けば自行も据え置いて利益は12となる。A行が6%に下げれば自行は6%に下げて利益は9となる。A行が5%に下げれば自行は5%に下げて利益は6となる」ということであるから、B行としては自ら進んで下げることなく、A行の出方を見ることになる。様子見をした場合の最悪の利益は6であるから、急いで利下げをして6の利益を確定する必要は毛頭ないからである。

こうしてB行が自ら利下げを行なうことがないということがわかれば、A行としても利下げを行わないことになる。したがって、両行とも7%を維持するのである。かくして、不況期にも両行は金利を7%に維持し、景気が回復すれば振り出しの通常期に戻るため、金

利はその後も7%を続けることになる。

ここで、第四章と第五章のシミュレーションの結果を一覧表にすると、表7を得る。

＜表7 景気循環と両行の戦略、A行ウエット、B行ドライケース＞ (金利、%)

スタート	両行5%		両行6%		両行7%	
	A行	B行	A行	B行	A行	B行
通常時	5	5	6	6	7	7
好況期	5	5	6	6	7	7
通常時	5	5	6	6	7	7
不況期	6	6	6	7	7	7
通常時	6	6	6	7	7	7
好況期	6	6	6	7	7	7
通常時	6	6	6	7	7	7
不況期	6	7	6	7	7	7
通常時	6	7	6	7	7	7
好況期	6	7	6	7	7	7
通常時	6	7	6	7	7	7
不況期	6	7	6	7	7	7

第六章：分析と考察

第三章では、米銀をイメージしたドライ行が支配的な市場に比べて、邦銀をイメージしたウエット行が支配的な市場の方が過当競争による低利鞘に陥りやすいということが示唆された。何らかの拍子に一度過当競争に陥っても、ドライ行主体の市場はそこから抜け出すメカニズムを内包している一方で、ウエット行主体の市場はそうしたメカニズムを持ち合わせていないからである。

第四章と第五章では、ウエット行とドライ行が共存する場合にはウエット行の方が金利が低く顧客数が多く利益が大きくなることが示唆された。このことは、一面では「米銀的なドライ行が邦銀的なウエット行よりも優れている」といった一部のグローバル・スタンダード信仰に対する反論となり得て興味深い¹³。しかし一方で、一部の邦銀がドライ行に転換しようとしても、ウエット行が主流である日本市場においては難しいということも示唆している。A行がウエットだからB行はドライになれず、B行がウエットだからA行がドライになれないということで、すべての邦銀が永遠にウエットで過当競争を繰り返すという構図が垣間見られるというわけである。

これは、「共存世界ではウエット行の方が利益が大きいが故に、日本がウエット行主体の世界となり、ウエット行主体の世界はドライ行主体の世界よりも利益が小さい」ということを意味している。これは、皮肉なことであるが、それだけではなく、邦銀が低利鞘から抜け出すことが困難だということを示唆するものである。

では、邦銀が収益性を高めることは出来ないのでしょうか。明るい材料が全く

13 もっとも、ウエット型が優れていると断言できるものでもないことには留意が必要である。特に、BIS規制の制約下では利益額よりも利益率が重要となる場合もあり得ることに注意する必要がある。

無いわけではない。両行がウエット型であっても、一度両行が7%の金利を選択すると、その状態は均衡した状態として持続し得るということがシミュレーション上は示されているからである。両行が7%を選択するに至る経緯については、二通り考えられるであろう。一つは、銀行が金利の変更を柔軟に行い、モデル3に近い状態（何時でも何度でも金利が変更可能）が出現することである。そうなれば、お互いに牽制し合って過度な利下げ競争が回避できるということがあるかもしれない。今一つは、政策論として不況カルテルが考えられる。一度カルテルで両行が7%を選択すれば、カルテルが解除された後も両行は7%を維持することが期待できる。これによって邦銀が全体として高収益体質に転換することも考えられないわけではない。

もっとも、過大な期待は禁物であろう。自行の金利変更に反応して他行が金利を変更してきた場合、更にこれに反応して前言を撤回するような形で再度の金利変更を行なうという行動は、理屈上は考え得るが、現在の邦銀がこうした行動を採る可能性は高くなさそうである。カルテルについても、邦銀にカルテルを許すということが政治的に難しいということに加え、仮に既存の銀行がカルテルを結べたとしても、失う物を持たない新規参入行が低い金利を提示すれば、たちまちカルテルが崩壊する可能性が高いからである。

(参考文献)

Avinash Dixit & Barry Nalebuff (1990) "Thinking Strategically: The competitive Edge in Business, Politics and Everyday life" (『戦略的思考とは何か—エール大学式「ゲーム理論」の発想法』(1991) TBS ブリタニカ)