

令和 2 年 6 月 3 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03986

研究課題名(和文)財務報告の質がリスク指標に及ぼす直接的影響の検証

研究課題名(英文)The Direct Effect of Financial Reporting Quality on Risk Factors

研究代表者

村宮 克彦(Muramiya, Katsuhiko)

大阪大学・経済学研究科・准教授

研究者番号：50452488

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：複数のプロジェクトにより、財務報告の質とリスク(期待リターン)に関して様々な成果が得られた。その中でも主要な研究成果は次の通りである。

リターンの定義式から導かれた株価モデルを対数線形化し、それに会計上の基本制約式であるクリーン・サープラス関係や現実適合理的な複数の仮定を置くことで、容易な方法で期待リターンを推定できることを示した。こうして、理論的な裏付けもありながら、実践上も容易に適用可能な期待リターンの推定方法を提示したのである。また、その方法で推定された期待リターンの方が、実務で既に定着しているモデルに基づく期待リターンに比べて、現実の株式市場の動きを上手く説明できることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

企業は、あるプロジェクトに投資するか否かの意思決定にあたり、そのプロジェクトから将来得られるであろうキャッシュ・フローと期待リターンをもとにプロジェクトの価値を算定し、それと必要な投資額を比較することで、価値を創造するようなプロジェクトへと投資する。その過程において、誤った期待リターンを使うと、価値を毀損するプロジェクトに投資したり、本来価値を創造するはずだったプロジェクトへの投資を諦めることになり、不適切な意思決定がなされてしまう。この意味で正確な期待リターンの推定というのは、企業が価値を創造し、将来より成長を遂げるためには不可欠なのである。本研究成果は、正確な期待リターンの推定に寄与する。

研究成果の概要(英文)：I present the extended version of Lyle and Wang's [2015] model and show that firm-level expected returns estimated under the extended model are considerably better at explaining the cross-section of future stock returns when compared to those produced by standard factor models, such as the capital asset pricing model.

In addition, I derive a log-linear present-value (LPV) identity at the enterprise level to generate the model-implied expected return (i.e., cost of capital for operations). I find that the LPV-based cost of capital for operations retains significant predictive power for the future asset return up to three years ahead and is positively associated with future operating risk, as predicted by theory. In contrast, the estimated cost of capital based on the existing factor models fails to exhibit systematic predictive power and reflect operating risk. Thus, I conclude that the LPV approach produces a reliable estimation of the cost of capital for operations.

研究分野：財務会計

キーワード：株式資本コスト 市場の効率性 クリーン・サープラス関係 現在価値恒等式 WACC 対数線形・現在価値法 q理論

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

かつては逸話的に知られていた「質の高い財務報告は、投資家の期待リターンを引き下げる」という主張は、1990年代後半以降それを裏付ける実証研究の蓄積により広く浸透しつつある。しかし、既存研究では、財務報告と期待リターンの関係だけに注目して、リターンの背後にあるリスクに関する議論は等閑にされてきた。真に財務報告の期待リターン低減メカニズムを解明するためには、財務報告とリスクとの関係究明が急務である。

また、これまで行われてきた株式市場を対象とした会計研究の多くでは、明示的にせよ暗黙的にせよ資本資産評価モデル(CAPM)を前提とした分析がなされてきたが、そうした前提を置くことで研究対象や研究内容が過度に制限されてしまっていることが懸念される。そこから脱却し、ポストCAPMの新たな研究フレームワークに基づいて研究を推進することで、既存研究とは異なった視点から株式市場における財務報告の役割や日本企業の行動などを幅広く探求できると期待される。

2. 研究の目的

これまでの会計研究では、会計指標がCAPMベータなどのリスク指標と高い相関関係にあることが明らかにされているが、財務報告それ自体がリスクを変化させる直接的要因となっているという因果関係を分析した研究は国内外でもほとんど見当たらない。本研究は、財務報告の質が、近年新たなリスク要因として注目されている(a)流動性リスク(市場全体における売買のし易さ、すなわち、流動性に生じた予想外のショックと個別銘柄のリターンとの連動性を表すリスク指標)や(b)バッド・ベータ(市場全体における予想外の収益性ショックと個別銘柄のリターンとの共変動を反映したリスク指標)の低減に寄与しているかどうかを検証することを通じて、現在のところブラック・ボックスとなっている財務報告の質とリスク、そして期待リターンとの関係解明を主目的とする。

また、流動性リスクやバッド・ベータを推定する試みは、様々な応用研究へと展開可能であることは特筆すべき点である。ポストCAPMを意識した本研究は、これまで多くの会計研究で仮定されてきた時間を通じて期待リターンが一定という仮定を外して一連の研究を遂行する。たとえば、バッド・ベータを推定する際に用いる現在価値恒等式という理論的基礎ベースにして、会計上の基本制約式であるクリーン・サープラス関係を仮定するなどして、時間を通じて変動する期待リターンをしようとする試みがそれである。こうした応用研究への発展も強く意識して研究を遂行した。

3. 研究の方法

研究期間を通じて、近年の研究潮流を鑑み、応用研究を中心に取り組んだ。以下では、それぞれの研究課題の概要と研究方法を要約する。

(1) リスクに影響を与える財務報告の質の検討

リスクに影響を及ぼしうる財務報告の質の候補を検討し、有力な候補である「経営者による業績予想の質」の特性を検討した。経営者は、企業の将来見通しにもっとも精通しており、彼らが公表する業績予想を基礎として投資家は期待形成を行っていると言われている。したがって、彼らの業績予想の正確度が低ければ、それをもとに期待形成を行っている投資家は、必然的に将来の不確実性(リスク)に直面することになるのである。こうして、「経営者による業績予想の質」はリスクに影響を及ぼしうる財務報告の質の候補たるのである。本研究では、その予想の質が、果たして経営者が予想を行う際に利用する情報の質に影響を受けるか否かを検証した。

(2) リスクに影響を与えるガバナンス構造の検討

本研究が焦点を当てる財務報告の質は、企業のガバナンス構造によっても影響を受けることが予想される。この研究では、日本の慣行として定着している株式持ち合いに着目して、それが財務報告の質(具体的には、会計上の保守主義の程度や経営者が公表する業績予想の正確度)とどのように関連しているかを検証するとともに、株式持ち合いの多寡が財務報告の質によって左右されうる投資家間の情報の非対称性にどのような影響を及ぼしているかを分析した。

(3) 時間を通じて変動する期待リターンの推定

株式投資家の期待リターン(企業側にとっては株式資本コスト)の推計にあたっては、古くからCAPMをはじめとしたファクター・モデルが広く利用されてきた。しかし、こうした伝統的な方法によって推計された期待リターンは、将来の実現リターンとの関係が脆弱であることから、その推定値の妥当性には疑問が残る。そこで、代替的な期待リターンの推定方法を検討した。具体的には、Campbell and Shiller [1988, *Review of Financial Studies*]の提示した現在価値恒等式を出発点として、それに会計上の基本制約式であるクリーン・サープラス関係を仮定することで導かれた現在価値恒等式を元に、単純な仮定を3つ設けることで、時間を通じて変動する期待リターンを容易に推定できるようになり、その方法が現実的妥当性を有するかどうかを検討した。

(4) 対数線形・現在価値法に基づく事業の資本コストの推定

事業投資の価値を評価するのに、フリー・キャッシュ・フローを現在価値へと割り引く方法が一般的に利用されている。その際に、利用される割引率（事業の資本コスト）は、貸借対照表の借方にあたる事業資産のリスクを反映させるべきである。しかし、実践上は、貸借対照表の貸方に相当する負債・株主資本側の情報から推定された加重平均資本コストが割引率として用いられ、理論と実践の間には乖離がある。そこで、この研究では、エンタープライズ・レベルでの現在価値恒等式をうまく活用することで、資産側の情報を利用して適切な事業の資本コストを推定する方法を検討した。

（５）高頻度データを用いた会計研究のレビューと分析

日本において、銘柄単位で約定や気配に関する情報が網羅的に収録されたティックデータを活用した会計研究はごく少数であり、研究機会がまだまだ残されている。本研究では、ティックデータを使った会計領域に関する先行研究を概観するとともに、どのような研究機会が残されているのかを具体的に明らかにした。それに加えて、投資家の将来見通しに対する期待変化に大きな影響を与え、株価変化を引き起こす会計イベントたる業績予想修正のアナウンスメントを分析対象として、実際にティックデータを利用し、どれほど迅速にその情報が株価に織り込まれるかを検証した。

（６）会計発生高アノマリーの再検討

なぜ会計発生高と将来リターンとの間に負の関係が観察されるのか、その原因については未だ議論が続いている。多くの研究は投資家の非合理性によってその関係を説明しているが、この研究では、合理性を前提とした q 理論から派生する投資ベースの資産価格モデルによりその関係が説明可能かを検証した。具体的には、CAPM や投資ファクターを包含したファクター・モデル等の伝統的な資産価格モデルを前提としたときに比べて、投資ベースの資産価格モデルを前提としたときの方が、会計発生高ポートフォリオの平均リターンをうまく説明できるか否かを分析したのである。

４．研究成果

前節の記載番号にしたがって、各研究課題の成果を要約する。

（１）この研究では、決算短信の訂正を行っている企業の経営者は、業績予想を行う際に質の低い情報に基づいてしか業績予想が立てられなかったはずであり、結果的にそうした経営者の業績予想の正確度は、そうでない経営者のそれに比べて著しく低いことを発見した。従来の研究では、企業や経営者の特性によって、予想の正確度が左右されるという証拠の蓄積があるが、本研究の発見事項により、予想作成時の情報インプット如何によっても予想の正確度が異なることが明らかになり、この点において業績予想研究に貢献がある。

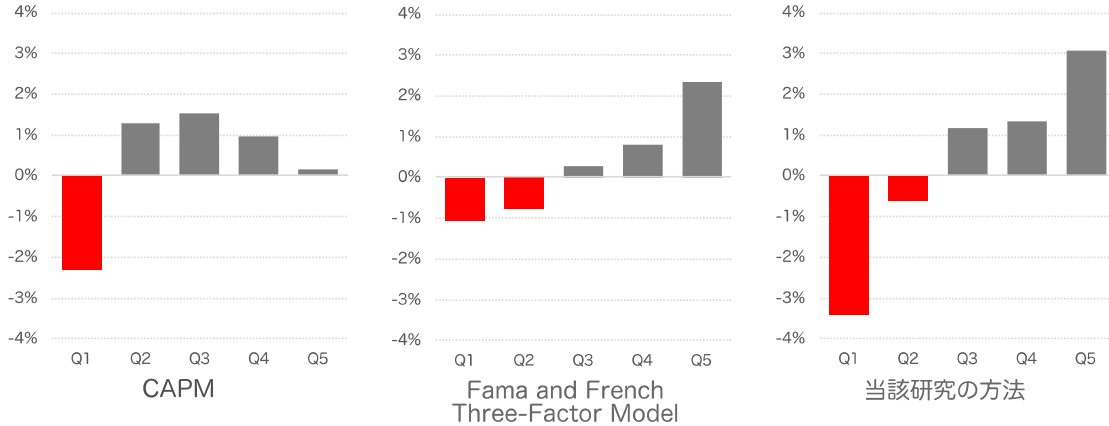
（２）先行研究では、持ち合い株式が積極的な研究開発投資を抑制したり、企業価値を低下させたりすることが明らかにされているが、株式持ち合いが、財務報告にどのような影響を与えるかについてほとんど証拠の蓄積がなかった。そこでこの研究では、株式持ち合いの多寡と財務会計の契約支援機能を促進する（条件付）保守主義の程度との関係を分析し、持ち合いが多い企業ほど、保守主義の程度が低いことを発見した。加えて、そうした企業では投資家間の情報の非対称性が高く、これら２つの発見事項は、持ち合い株式は経営者のエンタレンチメントを助長することを示唆している。また、持ち合い株式の存在により、株主からのプレッシャーから解放された経営者が私的便益を追求するようになるのか、リスクを積極的に取らず、平穏な生活（quite life）を満喫するようになるのかを様々な観点から分析し、後者を支持する証拠を得た。

（３）この研究では、理論的な裏付けもあり、かつ、現実の株式市場の動きも説明するような期待リターンの推定方法を開発することを試みた。まず、リターンの定義式と繰り返し期待値の法則から導かれた株価モデルを対数線形化したものを前提に、それに会計上の基本制約式や現実適合的な複数の仮定を置くことで、容易な方法で期待リターンを推定できることを示した。ここでは、企業経営者が決算発表の際に将来の業績予想をも公表するという日本独自の制度を上手く活用して、より正確な期待リターンが推定できるような工夫も施した。こうして、理論的な裏付けもありながら、実践上も容易に適用可能な期待リターンの推定方法を提示したのである。

次に、この推定方法に基づく期待リターンが現実のデータをより良く説明するか否かを分析した。ある銘柄に投資したときに、将来実現するリターンが、投資時点で期待していたリターンに幾ばくかの誤差を伴ったものと考え、適切に期待リターンを推定できている限りにおいて、あるモデルに基づいて推定された期待リターンと将来の実現リターンとの間には、期待リターンが高ければ将来の実現リターンも高いという明確な対応関係が存在するはずである。そこで、CAPM や Fama and French の 3 ファクター・モデルなどの伝統的な方法と当該研究で提示した方法との 3 つでホースレースを実施したのである。具体的には、各方法に基づいて推定された期待リターンの大きさに基づいて、全銘柄を 5 つに分割したポートフォリオを作成し、各ポートフォリオの将来実現リターンの動向を分析し、対応関係の存否を検証した。以下の図は、その結果を要約したものである。

期待リターン推定値でソートしたポートフォリオの将来実現リターンの平均値

3つの方法に基づいて、日本市場に上場する銘柄の期待リターンを推定し、その多寡に応じて5つのポートフォリオを作成。適切に期待リターンが推定できている限りにおいて、期待リターンが高いQ5グループほど、将来の実現リターンが高く、右肩上がりの図が描画できることになる。(小野・村宮, 2017, 図表4を基に)



最も適切に期待リターンと将来の実現リターンとの対応関係を捉えているのは当該研究の方法である。こうして、この研究では、CAPM に代わるような期待リターン推定方法の有力候補を新たに提示したのである。

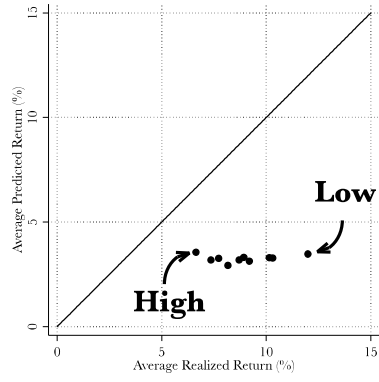
(4) この研究では、資産側の情報を有効に活用して事業の資本コストを推定する方法として、対数線形・現在価値法(LPV法)を提案した。そして、一般に広く利用されている各種のファクター・モデルを用いて計算された加重平均資本コスト(WACC)と、LPV法によって推定された事業資本コストを実証的に比較した。具体的には、各方法で推定された資本コストについて(a)将来の実現事業リターンとの関連性、(b)事業リスク指標(将来の実現利益成長率の標準偏差)との関連性、という観点から実証的な評価を行ったのである。

分析の結果、ファクター・モデルを利用して計算されたWACCよりも、LPV法に基づいて推定された事業資本コストの方が相対的に優れていることを発見した。LPV法による推定値を用いれば、将来の実現事業リターンや事業リスク指標の大きさと整合する形で、各企業のクロスセクションでの順位付けを適切に行うことができるのである。したがって、DCF法やNPV法のもとで証券アナリストや経営者が用いようとしている割引率の適切さを判断する際には、LPV法に基づいて推定された事業資本コストの値や順位との比較を行うことが有効であろう。

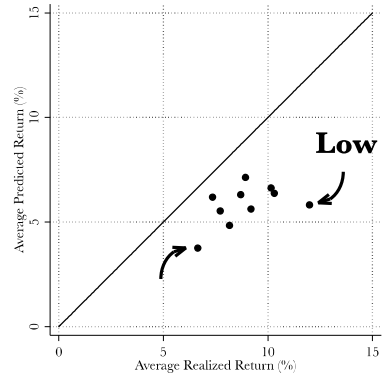
(5) ビッグデータと呼ぶに値するティックデータが利用できるようになり、会計研究では分析単位が日次から分や秒単位へと短くなり、観察対象も株価や出来高から流動性や情報の非対称性尺度へと拡張され、一段と研究の裾野が広がった。この研究では、ティックデータを用いた会計研究を概観するとともに、そのデータを実際に利用して、業績予想修正の開示というイベントに対する市場反応を5分単位で分析した。その結果、立会時間中に業績予想修正が開示されれば極めて迅速にその情報が株価に織り込まれること、取引システムの高速化を論議し、2010年1月に導入されたarrowhead稼働後は稼働前に比べて、相対的に速く情報の株価への織り込みが進むことが明らかになった。

(6) この研究では、合理性を前提とした投資ベースの資産価格モデルに立脚し、会計発生高の将来リターン予測能力を検証した。具体的には、代表的家計が消費からの効用を最大化する一方、企業は確率的割引ファクターを与件として、配当の割引現在価値合計が最大化されるよう行動すると仮定する。本研究の目的は、この仮定のもとで行われる最適投資によるリターン(厳密にはレバード投資リターン)が、株式のリターンと一致するという投資ベースの資産価格モデルによって、会計発生高の将来リターン予測能力が説明できるかどうかを検証した。以下が主要な分析結果を要約したものである。この図は、会計発生高に基づいて作成された10ポートフォリオについて、縦軸にはモデルから期待されるリターン、横軸には実現リターンを描いており、資産価格モデルがうまく機能する限り、45度線上に各ポートフォリオの値が並ぶはずである。左上はCAPM、右上はFama and Frenchの3ファクター・モデル、左下はqファクター・モデルに基づいて期待リターンを推計した場合である。これらは期待リターンを推定する際に利用されるファクター・モデルの典型例である。他方、右下は、当該研究で注目する投資ベースの資産価格モデルを用いて期待を推計した場合の結果を示している。右下の図を見ると、1つだけ45度線より大きく下に乖離するポートフォリオがあるものの、概ね45度線上に各ポートフォリオがプロットされている。一方、それ以外の3つの図はいずれのポートフォリオも45度線から乖離しており、その線上にプロットされているとは言い難い。

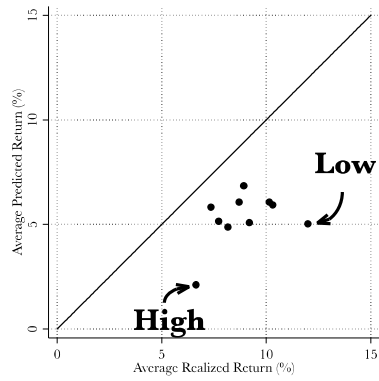
CAPM



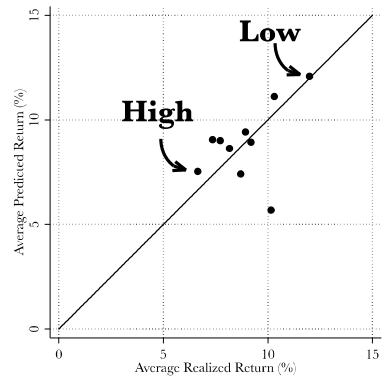
Fama and French



q-Factor



Investment-Based



総じて、この図が示す結果は、各10ポートフォリオのレバード投資リターンと実現リターンは、他のファクター・モデルで期待を推計した場合に比べて、相対的に近似しており、投資ベースの資産価格モデルの有効性を裏付けるものである。これらの結果は、合理性を前提としたフレームワークにより、会計発生高の将来リターン予測能力が説明可能であることを示唆しており、その予測能力をアノマリー現象として捉えようとする傾向に警鐘を鳴らすものである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 小野慎一郎・椎葉淳・村宮克彦	4. 巻 218 (1)
2. 論文標題 組替財務諸表に基づくROE予測の有効性	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 国民経済雑誌	6. 最初と最後の頁 59-79
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 村宮克彦・竹原均	4. 巻 56 (12)
2. 論文標題 ビッグデータと会計研究	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 証券アナリストジャーナル	6. 最初と最後の頁 25-35
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Muramiya Katsuhiko, Takada Tomomi	4. 巻 13
2. 論文標題 A research note: Quality of financial inputs and management earnings forecast accuracy in Japan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Contemporary Accounting & Economics	6. 最初と最後の頁 179 ~ 191
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1016/j.jcae.2017.05.001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小野慎一郎・村宮克彦	4. 巻 55 (10)
2. 論文標題 クリーン・サープラス関係を利用した時間的に変動する期待リターンの推計	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 証券アナリストジャーナル	6. 最初と最後の頁 70-81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小野慎一郎・村宮克彦	4. 巻 57 (10)
2. 論文標題 対数線形・現在価値法に基づく事業の資本コスト	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 証券アナリストジャーナル	6. 最初と最後の頁 39-50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 小野慎一郎・椎葉淳・村宮克彦
2. 発表標題 会計測定とバリュートラップ
3. 学会等名 日本経営財務研究学会第42回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 村宮克彦
2. 発表標題 会計情報と期待リターン
3. 学会等名 武蔵経済セミナー (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小野慎一郎・椎葉淳・村宮克彦
2. 発表標題 投資ベースの資産価格モデルと会計発生高の将来リターン予測能力
3. 学会等名 日本会計研究学会第76回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小野慎一郎・椎葉淳・村宮克彦
2. 発表標題 投資ベースの資産価格モデルと会計発生高の将来リターン予測能力
3. 学会等名 第7回大阪市立大学会計研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Muramiya, Katsuhiko, Shinichiro Ono, and Atsushi Shiiba
2. 発表標題 Investment-Based Asset Pricing Model and Predictive Power of Accruals for Future Returns
3. 学会等名 Nagoya Finance Workshop
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小野慎一郎・村宮克彦
2. 発表標題 期待リターン推計方法の総合的評価：時間的に変動する期待リターンを中心として
3. 学会等名 日本経営財務研究学会第40回全国大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小野慎一郎・村宮克彦
2. 発表標題 クリーン・サープラス関係を利用した時間的に変動する期待リターンの推計
3. 学会等名 日本会計研究学会第75回大会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

村宮克彦 | 大阪大学大学院経済学研究科
<http://www2.econ.osaka-u.ac.jp/~muramiya/>
研究者詳細 - 村宮 克彦 - 研究者総覧 - Osaka University
<http://www.dma.jim.osaka-u.ac.jp/view?u=10000898>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----