

第2回石本基金若手研究助成・成果報告書

# 様相実在論に対するメタ存在論研究に基づく反論

小山 虎

## Abstract

Modal realism is an ontological claim according to which there exist many possible worlds just like our actual world. Since it is so hard to believe, modal realism has only a few advocates. However, it is well known that alternative theories have serious problems. It is one of the central issues of metaphysics to find a persuasive way to reject modal realism.

In this paper, I will suggest that it could be accomplished with help of metaontology-one of the topics of metaphysics which has recently discussed intensely. I will show how we could argue against modal realism from the metaontological point of view.

## はじめに

D.ルイスが提唱した様相実在論(modal realism)は、それが誤りであることにはほぼ同意があると言ってよいほど受け入れがたい理論であるが、他方で代替説はどれもそれ以上の問題点を抱えていることも広く知られており、様相実在論をいかにしてしりぞけるかは様相の形而上学の課題となっている。

しかし、今世紀に入ってから分析的形而上学でさかんに論じられるようになった分野であるメタ存在論での知見を踏まえれば、様相実在論に対し、従来よりもはるかに決定的な反論が可能になると思われる。本稿の目的は、そういうメタ存在論に基づいた反論がどのようなものかを明らかにすることである。

まず第一節では、これまでに提案された代替説では様相実在論に決定的な

反論を与えられていないことを示す。第二節では、メタ存在論が様相実在論に与える影響、特に、様相デフレ主義の余地が生まれることを示し、第三節では、その様相デフレ主義により様相実在論に対してどのような反論が可能になるかを検討する。

## 1 なぜ様相実在論を簡単に否定できないか

様相実在論を受け入れる最大の理由は、そうすることにより、様相概念が還元できることである<sup>1</sup>。一般的に様相実在論は、次のような様相言明と可能世界に関する言明の対応関係を受け入れ、それを様相概念の還元的分析を与えるものとみなす：

(SC)  $\phi$  が必然的である iff  $\phi$  がすべての可能世界において真である<sup>2</sup>

もちろん、このような分析が還元的であるためには、右辺に登場する「可能世界」は様相概念を用いずに規定できるものでなければならない。実際ルイスは「可能世界」をそのようなものとして規定している。ルイスによれば、われわれがいるこの現実の世界の他に、存在論的には現実世界となんら変わりのない多種多様の世界が存在する<sup>3</sup>。よって、もし本当にそういうほかの世界が存在するのであれば、(SC) を様相概念の還元的分析を与えるものとみなしてよいだろう。

様相実在論には二種類の疑いがある。ひとつは、(SC) による還元的分析の成功可能性に対する疑いである。ルイスの「可能世界」の規定は暗黙裏のうちに様相概念を前提しているかもしれない。あるいは、こうした世界が可能性の全体を尽くすためには、どこかで様相概念を導入する必要があるのかもしれない。つまり、様相実在論によって得られる分析は実は循環しているかもしれない。もうひとつの疑いは、こうした還元的分析を与えようとする事それ自体に対する疑いである。そもそも様相概念は還元不可能な概念かもしれない。あるいは、様相概念は還元せず、様相概念を原初的な概念として他の哲学的概念を分析する方が望ましいかもしれない。

これらの疑いはもっともではあるが、様相実在論に対する反論としては不十分なものにならざるをえない。前者については、仮に (SC) の与える分析が失敗しているとしても、様相実在論者は別の分析を提案すればよいだけである。後者に関しては、様相概念が還元不可能であることはまったく明らかではない。様相概念を還元しない立場がどれほど魅力的であろうとも、様相概念が還元できるのであれば、そこにさらに大きな魅力を感じるものも少なくないだろう。よって、様相概念の還元的分析を与える望みがある限り、様

相実在論を受け入れる理由が失われることもない、様相概念の還元を目指すものにとっては、ルイスが実際に与える分析にどれほど問題があるとしても、様相実在論の魅力は失われないのである。

したがって、様相実在論に対して決定的な反論を与えるためには、様相概念の還元可能性を認めたくて、様相実在論が不要であることを示すものでなければならない。そうした反論のひとつは、「可能世界」を様相実在論が主張するような実在的なものとするのではなく、別の規定を与えることである。よく知られているのは、「可能世界」を現実の世界とは違った抽象的な対象として定義することにより、様相実在論に訴えることなしに (SC) による様相概念の分析を得ようとするものである<sup>4</sup>。

こうした規定としてこれまでに多くの理論が提案されているが、残念なことに、様相実在論によるものより優れているとみなされているものはない。例えば、「可能世界」を、文・命題・性質・事態など、現実に存在する材料を使って規定することには深刻な問題点があることが知られている (cf. Sider (2003), sec. 3.2, 3.3; Divers (2002), chap. 15-17)。特に、「可能世界」はそういう材料の無矛盾集合とされるのが一般的だが、無矛盾であるとはすべてが同時に真になることが可能であるということにほかならないので、様相概念を前提することなしにはこのような規定はできないことになる。

もしかすると、すべての問題点を回避した代替理論がありうるかもしれない。しかし、そうした理論はおそらくかなり複雑な理論にならざるをえないだろうから、様相実在論が不要であることを示すほど優れた理論であるかどうかは議論の余地が残るだろう。いずれにせよ、様相実在論が不要であることを示すような理論がどのようなものであるのかはいまのところまったく明らかでないことはたしかだと思われる。

## 2 様相実在論とメタ存在論

本節では、様相実在論に対してメタ存在論的考察がどのような影響を与えるかを論じる。メタ存在論 (metaontology) とは、存在論上の論争がどういうものかを問題とする分野であるが、ここで重要なのは、現在メタ存在論において中心的に論じられているある論争である。それは、存在論的主張は無意味である、またはそういう主張の間の対立は単に言葉の上での問題に過ぎないとする立場と、存在論的主張は有意義であり、その真偽は客観的に定まるとする立場との間の論争である。前者は存在論的反実在論 (ontological anti-realism) と呼ばれ、後者は存在論的実在論 (ontological realism) と呼ばれる。存在論的実在論を否定するために存在論的実在論者がとる一般的戦

略は、存在論的論争を何が存在するかに関する論争ではなく、何が根本的か (fundamental) に関する論争とみなすことである (cf. Chalmers et al. (2009)). もちろん、この「根本的」が何を意味するのかは大きな問題であり、論者によって主張が異なるが、本稿では Sider (MS) に従い、実在の姿を正確に記述する (あるいは「実在を関節に沿って切り分ける (carve reality at its joint)») ような言語 (以下、これを「根本的な言語」と呼ぶ) で記述されるものを根本的とみなすことにする。

## 2.1 様相実在論に対するメタ存在論の影響

ルイス自身をはじめ、様相実在論者でメタ実在論について積極的に論じているものはいない。しかし、様相実在論者がメタ存在論を無視することはできない。もし存在論的実在論を受け入れてしまえば、可能世界が存在するという様相実在論の主張そのものが無意味なものとなり、その真偽は客観的に定まるものではないことになってしまうからである。一方、存在論的実在論者の多くは、様相実在論に否定的ではあるが、その主張が有意味で真偽が客観的に定まることは認める。よって、様相実在論者は、存在論的実在論によって自らの立場が無内容になるのを避けるために、「可能世界は存在する」という自らの主張を「可能世界は根本的な言語で記述される」に修正する必要がある。

したがって、様相実在論は様相言明の真偽について次のように説明することになるだろう。様相言明の真偽は客観的に定まるが、それは様相言明そのものが実在の姿を記述しているからではない。様相言明は根本的な言語には含まれない。根本的な言語には可能世界に関する言明が含まれるだけであり、様相言明の真理条件は可能世界に関する言明から (SC) によって与えられる。つまり、様相言明はそれ自体が実在の姿に対応しているような類いの言明ではないが、その真偽は (SC) を通じて派生的に定まるのである。

このことは、様相実在論をさらに強固なものにすると思われる。様相概念を還元したいのであれば、様相言明が根本的な言語に含まれることは否定しなければならない。だが、様相言明の真偽はどのように定まるのだろうか。一番の候補は (SC) に訴えることである。すると、様相言明の真偽は「可能世界」によって定まることになるが、これを循環せずに特徴付けられるのは様相実在論のみである。

## 2.2 様相実在論を否定する新たな反論の余地

だが、様相実在論による様相言明の真偽の説明を上のように捉えると、

(SC) の位置づけが変わってくる。(SC) は様相概念の還元的分析を与えているはずだった。しかし、上の説明では、(SC) の役割は様相言明と可能世界に関する言明の真理値を橋渡ししているに過ぎない。実際、前節の説明をひっくり返して、(SC) を可能世界の概念の還元的分析を与えるものとみなすことも可能である。すなわち、可能世界に関する言明が根本的な言語に含まれることを否定し、可能世界に関する言明の真偽は (SC) を通じて様相言明によって定まると考えればよい。つまり、(SC) を受け入れることと、(SC) が様相概念の還元的分析を与えるのを受け入れることは別なのである。たしかに (SC) は様相概念の還元的分析を与える上で重要な役割を果たしている。だが、それが可能なのは、可能世界が根本的だからである。もし可能世界が根本的でないのであれば、(SC) を受け入れても様相概念を還元したことはならない。様相言明と可能世界に関する言明に対応関係があることは (SC) から帰結するが、両者の真偽が客観的に定まっていると主張するためには、少なくともどちらか一方の真理条件を根本的な言語に含まれる言明によって与える必要があるのである。

このことは様相実在論に対する新たな反論の余地を示している。(SC) を偽だと主張するのは難しい（特に、可能世界意味論に関する知識を持っているわれわれにとってはなおさらである）。しかし、(SC) を用いない限り様相概念は還元できないと考える理由はない。むしろ、様相実在論を否定したのであれば別の還元的分析を探るべきである<sup>5</sup>。なぜなら、様相言明も可能世界に関する言明も含まない根本的な言語によって様相言明の真理条件を与えることができれば、可能世界に関する言明の真偽は (SC) によって客観的に定まり、したがって、可能世界の概念も様相概念とともに還元されることになるからである。

ただし、(SC) とは異なる還元的分析（以下、これを「(SC')」と呼ぶ）を与えるだけでは様相実在論に対して決定的な反論を与えたことにはならない。なぜなら、様相実在論者は先程の議論をまったく逆に適用し、(SC') がどれだけ否定しがたくとも、それを還元的分析として受け入れる必要はないと論じることができるからである。(SC) と (SC') のどちらを還元的分析として受け入れるべきかは、根本的な言語に含まれるのが両者の右辺のどちらであるかに対応するが、根本的な言語が具体的にどのようなものが定まらない限り、可能世界に関する言明が根本的な言語に含まれないとは言えない。どのような分析を与えようとも、それだけでは (SC) の代案でしかなく、様相実在論者にはそちらを受け入れる理由がないのである。

このように、様相実在論に対して決定的な反論を与えるためには、可能世

界に関する言明が根本的な言語に含まれないことを示さなければならない<sup>6</sup>。これをおこなうひとつの方法は、規約に訴えることである。本稿での「根本的な言語」とは实在の姿を正確に記述したものであり、その真偽は客観的に定まるものである。よって、ある言明の真偽が規約に訴えなければ客観的に定まらない（すなわち、その言明の中で用いられている表現が表しているのが实在をつなぎ目に沿って切り分けていない概念であるがゆえに、規約を定めることによってしか真偽が確定しない）のであれば、その言明は实在の姿を正確に記述したのではなく、したがって根本的な言語には含まれないことになる。

このような、規約に訴えることにより可能世界に関する言明を根本的な言語から排除する立場を、以下では様相デフレ主義（modal deflationism）と呼ぶ<sup>7</sup>。

### 3 様相デフレ主義

様相デフレ主義には、可能世界であるかどうかが規約の問題であるとする方法（cf. Cameron (2009)）と、必然的真理であるかどうかが規約の問題であるとする方法（cf. Sider (2003, MS)）がある。両者の違いは（SC）の右辺と左辺のどちらに注目するかである。以下、前者を「可能世界デフレ主義」、後者を「必然性デフレ主義」と呼ぶ。

#### 3.1 可能世界デフレ主義

可能世界デフレ主義が注目するのは右辺である。必然的に真であることをすべての可能世界において真であることとみなす（SC）による分析は受け入れて構わない。ただし、（SC）の右辺に現れている「可能世界」という語は根本的な言語には含まれない。「可能世界」であるかどうかは「グレー」であるかどうかと同様に規約の問題に過ぎないからである。ルイスの用語を使って言うなら、〈可能世界である〉という性質は自然的性質（natural property）（Lewis (1986), p.60）ではないのである<sup>8</sup>。ルイス自身は自然的性質と非自然的性質の区別に直接的な存在論的含意があるとは考えていないが、これはルイスがメタ存在論を考慮に入れていないからである。メタ存在論を考慮に入れ、存在論的实在論をとるならば、自然的でない性質に言及した言明は根本的な言語には含まれないとみなさなければならない。よって、ルイス自身を含め様相实在論者は、〈可能世界である〉という性質が自然的性質でないならば、可能世界は根本的ではないと言わなければならない。

〈可能世界である〉は自然的でないという主張から帰結することは、可能

世界とそうでないもの、特に不可能世界 (impossible world) との区別は、実在のつなぎ目に沿ったものではなく、規約の問題に過ぎないということである。これは、可能世界と不可能世界を等しく扱うことを要求する (以下、両者をあわせて「世界」と呼ぶ)。なぜなら、これは、世界の中には規約に応じて可能世界になったり不可能世界になったりするものがあるということの意味するからである<sup>9</sup>。

様相実在論者が不可能世界の存在を否定するのは難しい。様相実在論を支持することの最大の根拠はその理論的有用性である。すなわち、様相実在論者は、いかに可能世界の实在が信じがたくとも、その理論上の有用性を考えれば受け入れるべきだと主張する。しかし、理論的有用性で言えば、不可能世界をも認める理論の方がさらに優れていると考える論者は少なくない (詳しくは Berto (2009) を見よ)。だが、これでもまた決定的な反論とは言えない。様相実在論者は可能世界だけでなく不可能世界も根本的であると主張することができるからである (これは Yagisawa (1988) で「拡大版様相実在論 (extended modal realism)」と呼ばれている立場である)。この立場では、「可能世界」が根本的な言語に含まれていなくとも「世界」は含まれていることになる。したがって、可能世界デフレ主義から言えることはせいぜい、様相実在論は拡大版にならざるをえないということまでだと思われる。これが様相実在論にとってどれだけ深刻かは微妙な問題ではあるが、少なくとも決定的な反論であることが明らかだとは言えない。

### 3.2 必然性デフレ主義

これに対し、必然性デフレ主義は (SC) の左辺に注目する。この場合も (SC) そのものは否定されない。ただし、そこに登場する何らかの表現に対してそれが当てはまるかどうかは規約の問題であるとするのではなく、必然的真理をある条件を満たす真理のクラスとみなし、どのクラスが必然的真理のクラスなのかが規約の問題だとする。

このとき、必然的真理のクラスが規約に応じて変わりうるために、(SC) の右辺に登場する「可能世界」の外延もそれにとまって変わるようになる。例えば、論理的真理は必然的真理のクラスに含める場合、古典論理の論理的真理すべてを含めるか、非古典論理でも論理的真理になるものだけに限るかは規約の問題であり、(SC) が否定されない以上、前者を選んだ時の可能世界は後者を選んだ時より少ないことになる。このように、可能世界に関する言明の真偽は必然的真理のクラスを定める規約に応じて変わるために、可能世界に関する言明は根本的な言語には含まれないことになる。

必然性デフレ主義に真っ先に突きつけられる反論は次のものである。必然的真理には論理的真理だけではなく、数学的真理や分析的真理も含まれる。よって、こういったものをすべて必然的真理とみなさなければならない。だが、これらが必然的真理のクラスに属するのはなぜなのだろうか。これらすべてに共通する何らかの性質（以下、この性質を「N」と呼ぶ）があり、それを持つものが必然的真理なのだろうか。もしそうだとすると、Nこそが必然性の源泉であり、規約は本質的ではないことになる<sup>10</sup>。形而上学で論争の的になっている原理を考慮すれば、この問題はさらに深刻になる。たとえば、ルイスは任意の対象のメレオロジー的和が存在することを保証する原理（これは「無制限構成の原理（unrestricted composition）」と呼ばれる）を受け入れるが、もし本当にこの原理が正しければ、この言明も必然的真理であり、Nを持っていることになる。ということは、Nを持っているかどうかを調べる方法があれば、それによって形而上学のあらゆる論争に終止符を打てることになる。そんな都合のいい性質が本当にあるのだろうか。むしろ、そのような性質の存在を必要とするような立場は疑わしいのではないだろうか。

この反論は理にかなったものではあるが、様相実在論者はこれに基づいて必然性デフレ主義を否定することはできない。なぜなら、様相実在論がある反論に応えるためにしなければならない主張と同じ主張をすることによってこの反論をしりぞけることができるからである。それは次のような反論である。たとえ可能世界が実在するとしても、それが可能性の全体を尽していることは保証できない。「可能世界」をそれが世界の可能なありかたのすべてをカバーしていることが保証されるように規定するするには、規定の中で様相概念を使うしかないからである（cf. Sider (2003), sec. 3.9; deRosset (2009), sec. 3.1）。

しかし、Sider (2003) が指摘するように、この反論は誤りであり、様相実在論者がそのような保証を与える必要はない。たしかに、可能世界が可能性の全体を尽していることは様相実在論が満たすべき条件ではある。だが、それが満たされることを可能世界の規定に盛り込む必要はない。このことは次のように説明できる。様相実在論は様相概念が可能世界によって解明されると主張しているわけではない。様相実在論が主張しているのは、われわれと因果関係を持つことがない対象が無数に存在し、それらが「可能世界」に求められる条件を満たしている、ということである。（メタ存在論的観点から修正された）様相実在論では様相言明は根本的な言語に含まれないが、様相言明の真偽が実在と無関係に定まるわけではない。様相言明は、根本的な言

語を様々な定義によって拡張していくことによってはじめて表現され、真理条件が定まる種類の言明なのである。様相言明と根本的な言語のこのような関係は、deRosset (2009) のように、温度に関する文と分子運動の記述との関係と平行に捉えるのが示唆的である。温度に関する文は分子の運動を記述する言語に含まれないが、適切な定義によって拡張すればそういう文を表現し、真理条件を定めることができる。よって、ある意味で「温度の概念は分子運動に還元される」と言える。そのために、分子の概念が温度の概念と対応関係にあることを保証する必要はない。われわれが現在使っている温度に関する言明の真理条件が分子運動から与えることができれば、それで十分である。様相実在論はこれと同様のことを様相概念について主張しているとみなしうる。可能世界の総体は現在われわれが持っている様相概念に関する言明の真理条件を((SC)を通じて)与えることができるが、それは可能世界が本質的にそういうものだからではない。可能世界はわれわれが現在使っている様相言明の真理条件を与えるための理論としてもっとも有用なものがコミットしている対象に過ぎない。

以上のことから分かるのは、様相実在論者は循環を避けるために、可能世界に関する言明が様相言明に対応するのは可能世界が内在的に持つ何かのせいではなく、ただ事実の問題としてそうであるに過ぎないと主張する方がよい、ということである。

必然性デフレ主義はこれと同様の主張によって、すべての必然的真理に共通する性質Nを必要とするのではないかという反論をしりぞけることができる。数学的真理や論理的真理、分析的真理などの真理が必然的真理であるのは、これらすべてに共通する何らかの内在的特徴があるからではなく、ただ事実の問題としてそうであるに過ぎないのである<sup>11</sup>。

もちろん必然性デフレ主義者にとって、何が必然的真理のクラスに含まれる真理の一般的な特徴付けを与えることは課題のひとつである<sup>12</sup>。だが、これが規約の問題である以上、必要十分条件のような厳密なものを与える必要はない(また、それは不可能であると主張すべきだろう)。何らかの説明を与えることができれば、それで十分である<sup>13</sup>。

このように、少なくとも様相実在論者は、必然的真理のクラスが規約によって定められるようなものでしかないということを否定できない。よって、様相実在論者は、可能世界に関する言明は根本的な言語に含まれると主張しなければならない。しかし、その根拠はなんだろうか。可能世界の概念が有用であり、それなしには表現できないことがどれだけあったとしても、可能世界に関する言明が根本的な言語に含まれる理由にはならない。なぜな

ら、必然性デフレ主義でも可能世界が存在しないわけではないからである（存在論的実在論者はが問題にするのは何が根本的かであることを思い出して欲しい）。可能世界は 根本的でないだけであり、よって可能世界に使ってしか記述できない現象があることも認めてよい。ただ、可能世界に関する記述が実在の姿の正確な記述であることは（すなわち、その現象が実在の一部であることを）否定しなければならない。これは、幽霊に関する現象は幽霊に関する言明によってしか記述できないだろうが、だからといって幽霊に関する現象が実在の一部であることにはならないのと同じである。幽霊はある意味で存在する。しかし、根本的なものではない。可能世界に関しても同様である。

#### 4 結論

本稿では以下のことを示した。まず、様相実在論者もメタ存在論を無視できないため、自らの主張を「可能世界は根本的な言語で記述される」と修正しなければならないが、このことから様相デフレ主義の余地が生じる。そして様相デフレ主義と様相実在論には共通点が多くあるため、様相実在論者が様相デフレ主義を否定するのは困難である。以上のことが示しているのは、様相実在論を否定するために様相実在論の前提を否定する必要はないということである。本稿の議論が正しければ、様相デフレ主義をベースにして様相実在論に対する決定的な反論を与える見込みは十分あるはずである。

#### 謝辞

本稿の作成にあたって、準備中の著書の草稿を見せていただいたことに対し、Ted Sider氏に深く感謝する。準備中の草稿であるため引用は許されなかったが、本稿の議論は多くの点でその影響を受けている。また、本稿の草稿に対しコメントをいただいた成瀬尚志氏にも感謝する。

#### 註

1. 言い方を変えれば、還元しようと思わないのなら様相実在論を受け入れる理由はない。
2. cf. deRosset (2009), p. 998.
3. 詳しくは、Lewis (1986), chap. 1を見られたい。
4. Divers (2002) ではこのような立場を総称して「現実主義的実在論 (actualist realism)」と呼び、ルイスなどの「正真正銘の実在論 (genuine realism)」と区別している。

5. 様相言明の真偽が客観的に定まることを保証できるのであれば、還元的分析である必要もない。
6. もちろん、これに加えて、様相言明の真偽が客観的に定まることを保証しなければならない。様相言明の真理条件は (SC) によって与えられるので、これを怠れば様相言明の真偽は根本的な言語とは無関係に (つまり客観的には定まらないこと) になってしまう。
7. この立場は必ずしもこの名称では呼ばれていないので注意されたい。Sider (2003) では「新規約主義 (neo-conventionalism)」という名称が使われており、Cameron (2009) はそれに従っている。Sider (MS) ではそれに代えて「様相に関するヒュームの見解 (Humean view of modality)」という名称が使われているが、「様相デフレ主義」という名称も使われている。
8. 自然的性質と非自然的性質の区別の詳細については Lewis (1986), pp.59-69 を見よ。様相実在論にとってこの区別は欠かすことができないものである。
9. さらに、Cameron (2009), pp. 11-15 が主張するように、可能世界と不可能世界を等しく扱うためには現実主義的実在論の方が望ましいとさえ主張する。現実主義的実在論者は、「世界」を任意の原始文 (または命題・性質・事態など) に関してその肯定か否定のどちらかを含むような集合とし、その中で「整合的」なものを「可能世界」、「不整合」なものを「不可能世界」とすることにより (もちろんどういものが「整合的」でどういものが「不整合」かは規約の問題である)、循環することなく「世界」「可能世界」「不可能世界」を定義できるからである。
10. N を (規約によって真である) という性質とみなせば規約の重要性は保たれるが、こういう論理実証主義的な規約主義に見込みがあるとは思えない。
11. 様相実在論と必然性デフレ主義に限らず、還元主義である限りはこの種の主張を否定できないように思われる。
12. 様相演算子との対応関係に訴えて説明するのが最も見込みのある方法だと思われるが、紙幅の都合によりこの点に関しては本稿では論じない。
13. この点は様相実在論者も同様であり、典型的には再配列の原理 (principle of recombination) に訴えて説明される (cf. Lewis (1986), pp. 87-92)。この説明が本当に成功しているかどうかには多くの疑問があるが、この原理が不十分であっても決定的な反論にはならない。様相実在論者は別の原理を提案しなければならなくなるだけだからである。

## 参考文献

- Berto, Francesco (2009). "Impossible Worlds." In Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, fall 2009 edition. Available online at <http://plato.stanford.edu/archives/fall2009/entries/impossible-worlds/>.
- Cameron, Ross P. (2009). "What's Metaphysical About Metaphysical Necessity?"

*Philosophy and Phenomenological Research* 79(1):1-16.

Chalmers, David, David Manley and Ryan Wasserman (eds.) (2009). *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology*. Oxford: Oxford University Press.

deRosset, Luis (2009). "Possible Worlds I: Modal Realism." *Philosophy Compass* 4: 998-1008.

Divers, John (2002). *Possible Worlds*. Routledge.

Lewis, David (1986). *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Basil Blackwell.

Sider, Theodore (2003). "Reductive Theories of Modality." In Michael J. Loux and Dean W. Zimmerman (eds.), *Oxford Handbook of Metaphysics*, 180-208. Oxford: Oxford University Press.

—— (MS). *Writing the Book of the World*.

Yagisawa, Takashi (1988). "Beyond Possible Worlds." *Philosophical Studies* 53(2):175-204.

(大阪大学)