

無限

The Infinite

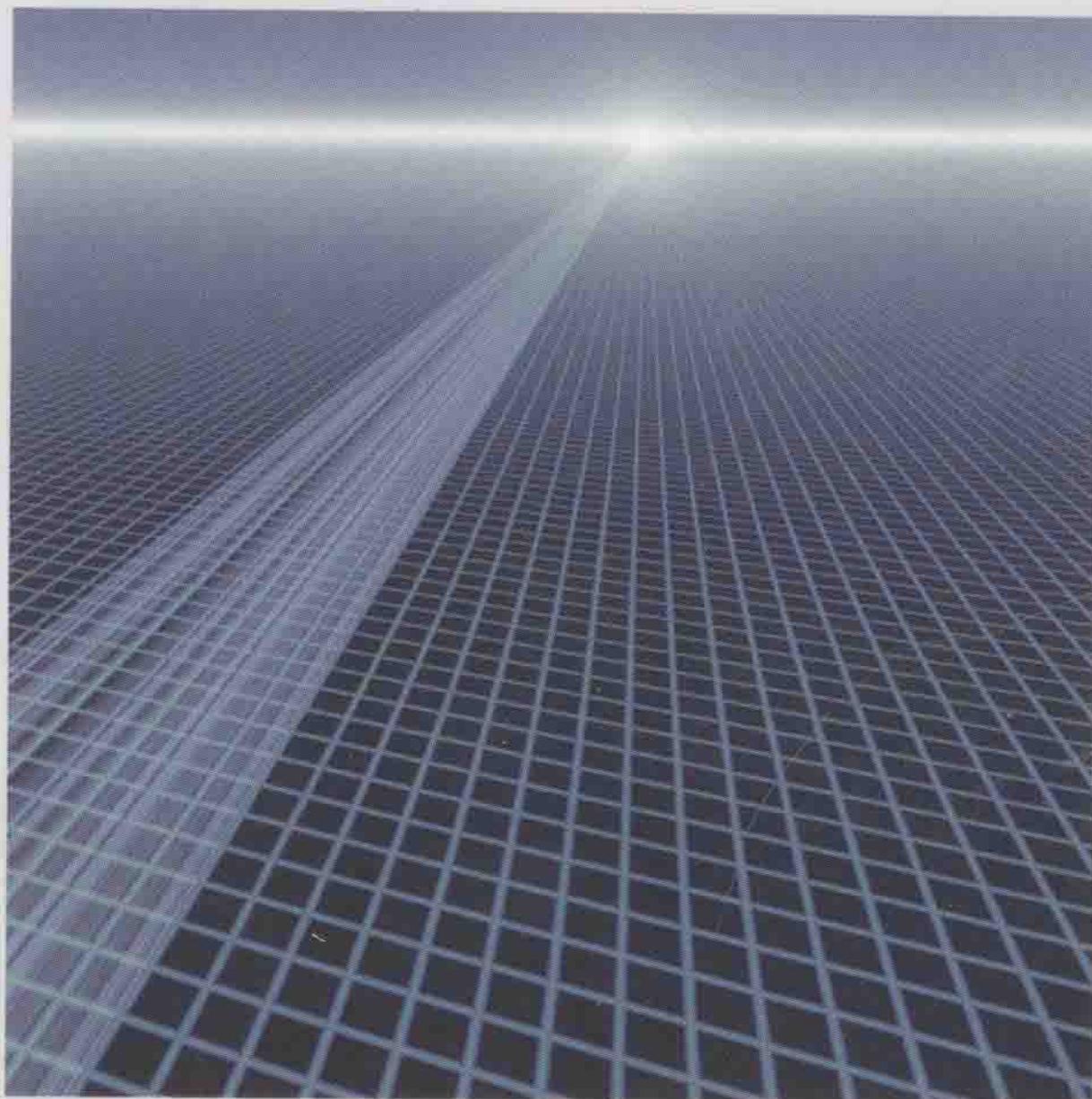
その哲学と数学

A.W.ムーア

A.W. Moore

石村多門 訳

Ishimura Tamon



無限

常州人子の物語
その哲学と数学

藏書 章

A.W.バー

石村多門訳

十一

講談社学術文庫

A.W. ムーア

オックスフォード大学哲学科教授。

『諸観点』(Points of View, Oxford University Press, 1997)などの著作がある。

石村多門 (いしむら たもん)

東京大学大学院人文科学研究科博士課程満期退学。現在、東京電機大学教授。

む げん
無限

てつかく すうがく
その哲学と数学

A.W. ムーア

いしむら たもん
石村多門訳

2012年11月12日 第1刷発行



講談社学術文庫

定価はカバーに表示してあります。

発行者 鈴木 哲

発行所 株式会社講談社

東京都文京区音羽 2-12-21 〒112-8001

電話 編集部 (03) 5395-3512

販売部 (03) 5395-5817

業務部 (03) 5395-3615

装 帧 蟹江征治

印 刷 豊国印刷株式会社

製 本 株式会社国宝社

本文データ制作 講談社デジタル製作部

© Tamon Ishimura 2012 Printed in Japan

落丁本・乱丁本は、購入書店名を明記のうえ、小社業務部宛にお送りください。
送料小社負担にてお取替えします。なお、この本についてのお問い合わせは学術図書第一出版部学術文庫宛にお願いいたします。

本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上の例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することはたとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。〔日本複製権センター委託出版物〕

ISBN978-4-06-292141-1

目次

無限

その哲学と数学

第二版への序文

序文

序章 無限のパラドクス

40

- | | | |
|---|----------------|----|
| 1 | 無限小のパラドクス | |
| 2 | 無限大のパラドクス | 48 |
| 3 | 一と多のパラドクス | 55 |
| 4 | 無限に関する思考のパラドクス | 59 |

第一部 歴史

第一章 古代ギリシアの思想

66

- | | | |
|---|---------------------|----|
| 1 | アナクシマンドロスと「ト・アペイロン」 | |
| 2 | ピュタゴラス学派 | 70 |
| | | 66 |

3 エレア派	79
4 プラトン	86
5 古代ギリシアの数学者	92
第二章 アリストテレス	100

1 予備的考察	100
2 問題	105
3 解決	可能的無限と現実的無限
4 解決の適用	111
5 残された問題	115

第三章 中世とルネサンス	125
1 ギリシアの遺産 反発と発展	125
2 トマス・アクイナス	133
3 後期の発展 数学的無限	136

4 ニコラウス・クザーヌス ルネサンスの終末 147

第四章 微積分学 151

- 1 微積分学の基本原理 151
2 微積分法小史 160
3 現況を点検する 175

第五章 合理論者と経験論者 186

- 1 合理論者 187
2 経験論者 197

第六章 カント 205

- 1 背景 カント哲学の概要 205
2 形而上学的無限と数学的無限
3 世界の無限性 アンチノミー

4 理性の無限性 227

第七章

カント以後の無限の形而上学

1 ヘーゲル 233

ヘーゲル以後の無限の形而上学の思想潮流 I

「形而上学的に大きい」

3 ヘーゲル以後の無限の形而上学の思想潮流 II

「無限小」

4 ヘーゲル以後の無限の形而上学の思想潮流 III

実存主義者

5 ニーチェ 258

第八章

無限の数学 カントールの衝撃

1 ボルツァーノ

266

数学の基礎づけに関する一九世紀末前後の仕事

270

262

252

248

242

232

第一〇章 超限数学	338	339
1 集合の反復的概念 「全ての集合の集合」のパラドクス		
第二部 無限を査定する	308	308
第九章 カントールの衝撃に対する反応	279	279
3 カントール理論の要諦とその最初の受容	279	279
4 順序数の理論 ブラリーフォルティのパラドクス	289	289
5 このパラドクスに対するカントールの態度	300	300
6 以後の発展 公理化	303	303
第三部 現代の数学	308	308
1 直観主義	309	309
2 有限主義	314	314
3 ヴィトゲンシュタイン	321	321
4 現代の思想	331	331

2	集合としての順序数	347
3	基数 無限集合を測る	349
4	連續体仮説	355
5	加算による無限と分割による無限について（再考）	358

第一一章 レーヴェンハイム－スコーレムの定理

1	この定理の紹介 反論と反駁	364
2	スコーレムのパラドクスの解決 懐疑主義と相対主義	
3	懐疑主義と相対主義への反駁	378
4	意味と理解 この定理は最終的に無害化される	383
5	それでも消えないパラドクス	389

第一二章 ゲーデルの定理

1	導入 ユークリッドのパラダイム	399
2	ゲーデルの定理の証明の粗描	395

第一四章 無限を査定する、歴史を見直す	459	425
1 無限なるものと言表不可能なもの	461	427
――古代ギリシア、中世とルネサンス、		441
カント以後の思想における		434
第一三章 語ることと示されること		425
1 「論考」における「語ること／示されること」の区別		425
2 語ること／示されることの区別の観念		425
3 無限に関するヴィトゲンシュタインの初期の見解		425
4 無限なるものと言表不可能なもの	451	425
3 ヒルベルトのプログラム	408	408
4 人間精神とコンピュータ	412	408
5 自己意識	416	408
6 意味と理解	417	408

2	アリストテレスとカント 成功しない妥協?	465
3	経験論者 非妥協的な成功?	468
4	ヴィトゲンシュタインの批判 アリストテレスとカントは弁護されたか?	
5	無限の一一致の不可能性と排中律	476
6	直観主義の問題	483
1	人間の有限性の本質	498
2	時間	505
3	理性の理念としての無限 語ること／示されることの区別（再論）	507
4	人間の有限性の痛み 死	517
5	有限であること	525
1	人間の有限性の本質	498
2	時間	505
3	理性の理念としての無限 語ること／示されることの区別（再論）	507
4	人間の有限性の痛み 死	517
5	有限であること	525

註	533
術語一覧	563
参考文献	583
索引	597
訳者あとがき	598
解説	600
野矢茂樹	

無限

その哲学と数学

A.W.ムーア

石村多門訳

講談社学術文庫

目次

無限

その哲学と数学

第二版への序文

序文

序章 無限のパラドクス

40

- | | | |
|---|----------------|----|
| 1 | 無限小のパラドクス | |
| 2 | 無限大のパラドクス | 48 |
| 3 | 一と多のパラドクス | 55 |
| 4 | 無限に関する思考のパラドクス | 59 |

第一部 歴史

- | | |
|---|-----------|
| 1 | 古代ギリシアの思想 |
| 2 | ピュタゴラス学派 |

70

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | アナクシマンドロスと「ト・アペイロン」 |
| 2 | ピュタゴラス学派 |

66

66