



ウィキペディア
フリー百科事典

- [メインページ](#)
- [コミュニティ・ポータル](#)
- [最近の出来事](#)
- [新しいページ](#)
- [最近の更新](#)
- [おまかせ表示](#)
- [練習用ページ](#)
- [アップロード \(ウィキメディア・コモンズ\)](#)

ヘルプ

- [ヘルプ](#)
- [井戸端](#)
- [お知らせ](#)
- [バグの報告](#)
- [寄付](#)
- [ウィキペディアに関するお問い合わせ](#)

印刷/書き出し

- [ブックの新規作成](#)
- [PDF形式でダウンロード](#)
- [印刷用バージョン](#)

他のプロジェクト

[コモンズ](#)

ツール

- [リンク元](#)
- [関連ページの更新状況](#)
- [ファイルをアップロード](#)
- [特別ページ](#)
- [この版への固定リンク](#)
- [ページ情報](#)
- [ウィキデータ項目](#)
- [このページを引用](#)

他言語版

- [العربية](#)
- [Deutsch](#)
- [★ English](#)
- [Español](#)
- [Magyar](#)

ページ [ノート](#)

[閲覧](#) [編集](#) [履歴表示](#)

ジョン・フォン・ノイマン

ジョン・フォン・ノイマン（ハンガリー名：**Neumann János**（ナイマン・ヤーノシュ、[ˈnɔjmnɒn.jäːnoʃ]）、ドイツ名：ヨハネス・ルートヴィヒ・フォン・ノイマン、*John von Neumann*、**Margittai Neumann János Lajos**、**Johannes Ludwig von Neumann**、**1903年12月28日 - 1957年2月8日**）はハンガリー出身のアメリカ合衆国の数学者。20世紀科学史における最重要人物の一人。数学・物理学・工学・計算機科学・経済学・気象学・心理学・政治学に影響を与えた。第二次世界大戦中の原子爆弾開発や、その後の核政策への関与でも知られる。

目次 [非表示]

- 1** [来歴](#)
- 2** [活動](#)
 - [2.1 数学](#)
 - [2.2 物理学](#)
 - [2.3 気象学](#)
 - [2.4 経済学](#)
 - [2.5 計算機科学](#)
 - [2.6 核兵器開発への加担](#)
- 3** [晩年](#)
- 4** [逸話](#)
- 5** [日本語訳](#)
- 6** [脚注](#)
- 7** [参考文献](#)
- 8** [関連項目](#)
- 9** [外部リンク](#)

来歴 [編集]

年譜形式の経歴は推奨されています

ジョン・フォン・ノイマン



1940年頃

生誕	Neumann János Lajos 1903年12月28日 オーストリア＝ハンガリー帝国 ブダペスト
死没	1957年2月8日 （53歳） アメリカ合衆国 ワシントンD.C.
居住	アメリカ合衆国
国籍	 ハンガリー アメリカ合衆国
研究分野	数学、コンピューター科学
研究機関	ベルリン大学 プリンストン大学 プリンストン高等研究所 ロスアラモス国立研究所
出身校	パーズマーニ・ペーテル大学 チューリッヒ工科大学
博士課程 指導教員	ライポット・フェゼール （英語版）
博士課程 指導学生	ドナルド・ギリース イスラエル・ハルペリン （英語版）
他の指導学生	ポール・ハルモス （英語版） クリフォード・ドウカー （英語版）
主な業績	英文のジョン・フォン・ノイマ

Bahasa Indonesia


한국어

Русский

中文

★ 他 69

 リンクを編集



せん。人物の伝記は流れのあるまとまった文章で記述し、年譜は補助的な使用にとどめてください。(2015年11月)

	ン参照
主な受賞歴	ボッチャー記念賞 (1938年) エンリコ・フェルミ賞 (1956年)
	プロジェクト:人物伝

- **1903年**：[ブダペスト](#)にて3人兄弟の長男として生まれた。名はヤーノシュ。愛称はヤーンチ。父は銀行の弁護士ノイマン・ミクシャ（英語名：マックス・ノイマン）、母はカン・マルギット（英語名：マーガレット・カン）で、ともにハンガリーに移住したユダヤ系ドイツ人だった^[1]。
- 幼い頃より英才教育を受け、[ラテン語](#)と[ギリシャ語](#)の才能を見せた。6歳で7桁から8桁の掛け算を筆算で行い^[2]、父親と[古典ギリシャ語](#)でジョークを言えた^[3]。8歳で微分積分をものにした。^[要出典]興味は数学にとどまらず、家の一室にあった[ウィルヘルム・オンケン](#)の44巻本の歴史書『世界史』を読了した^[4]。好んで読んだもの、特に『世界史』や[ゲーテ](#)の小説などに関しては一字一句間違えず暗唱できた。長じてからも数学書や歴史書を好み、車を運転しながら読書することもあった^[3]。
- **1910年**ごろ：父親が[フェンシング](#)の先生を招き、家族でフェンシングに取り組んだ。もっとも、ヤーノシュはまったく上達せず、先生も匙を投げてしまう。また、音楽の先生に[ピアノ](#)や[チェロ](#)を習わせたが、これもまったく上達しなかった。実はレッスンの最中に譜面の裏に歴史や数学の本を隠して読んでいたことが後から判明した^[3]。
- **1913年**：父親が貴族の称号をお金で購入した（[オーストリア](#)の[ユンカー](#)に相当する位）。この段階で「ノイマン・ヤーノシュ」は「[フォン・ノイマン・ヤーノシュ](#)」になり、さらにドイツ語のヨハン・フォン・ノイマン(*Johann von Neumann*)に変わることになる^[5]。
- **1914年**：[ブダペスト](#)にあるルーテル・ギムナジウム「アウグスト信仰の福音学校」へ入学^[6]。ノーベル物理学賞受賞者ユージン・ウィグナーとはルーテル校で学友だった^[7]。入学したルーテル校のラースロー・ラーツ(en:László Rátz)がヤーノシュの数学の才能を見抜き、父親に「ご子息に普通の数学を教えるのはもったいないし、罪悪とすらいえるでしょう。もしもご異存がなければ、私どもの責任でご子息にもっと高度な数学を学べるように手配いたします。」と話し、父親が承諾すると、ラーツは**ブダペスト大学**の数学者にヤーノシュを引き合わせた。その数学者のひとりであるヨージェフ・キルシャーク教授がセゲー・ガーボル講師にヤーノシュの家庭教師を頼んだ。セゲーは最初の授業で試しに出題した問題をヤーノシュがみごとに解いたので、その夜自宅で涙を浮かべて喜んでいと、セゲーの妻は記憶している^[8]。
- **1915年から1916年**：セゲーはヤーノシュの家庭教師を続けた。その後、ブダペスト大学の数学者たちが個人教授をうけもった。そのうちのミヒャエル・フェケテとリポート・フェイエルが最もよく付き合った^[9]。
- **1920年**：17才のギムナジウム時代に、数学者フェケテと共同で最初の数学論文「ある種の最小多項式の零点と超越直径について」を書く。その論文は**1922年**に

ドイツ数学会雑誌に掲載される^[10]。

- 1921年**： ラーツは父親との約束を守り、ヤーノシュが数学以外の科目を勉強するように指導した。ヤーノシュはギリシャ語、ラテン語や歴史、そして数学の授業も他の生徒と同じように受けていた^[10]。同窓生の**ウィルヘルム・フェルナー**や**ウィグナー**によると、ヤーノシュはみんなから好かれようと懸命に努力しており、いばるそぶりや自分の殻に閉じこもって周りを見無視するようなことは無かった。しかし、体育は何をしてもまったくダメで、どうしても周りの学生といっしょになることはできなかった^[11]。ギムナジウムでは首席であり、当時の成績表によると、ほとんどの科目は「優」であった。いっぽう、例外的に**習字・体育・音楽**の成績は落第すれすれの「可」であった^[12]。6月に受験した卒業試験「マトウーラ」では首席であり、さらに**エトヴェシュ賞**にも合格した^[13]。
- 1921年から1926年**：**ブダペスト大学 (Eötvös Loránd Tudományegyetem)**の大学院で**数学**を学ぶ。数学よりも金になる学問をつけさせようと望んだ父親が**セオドア・フォン・カルマン**に相談した結果、**ベルリン大学**と**チューリッヒ工科大学**を掛け持ちして**化学工学 (chemical engineering)**を学ぶことになった。授業を欠席しても試験では非常に優秀な成績だった。23歳で**数学・物理・化学**の博士号を授与された。
- 1926年**：論文が**ダフィット・ヒルベルト**にいたく気に入られ、**ゲッティンゲン大学**でヒルベルトに師事する。ヒルベルトも彼に感心するばかりで、瞬く間にヒルベルト学派の旗手となった。
- 1927年から1930年**：最年少でベルリン大学の私講師 (*Privatdozent*) を務めた。
- 1930年代**は**ナチス**政権を避けて、ノイマン一家は**アメリカ合衆国**に移住することになり、ジョンというアメリカ風の名前に改名した。兄弟はみな異なった姓の表記に変え、ヤーノシュは、フォン・ノイマン **von Neumann** という貴族風の匂いが強く残る苗字に、彼の兄弟たちは**Vonneumann**とニューマン **Newman**にした^[14]。
- 1930年**：プリンストンに招かれ、**プリンストン高等研究所**の所員に選ばれた（4人のメンバーのうち2人は**アルベルト・アインシュタイン**と**ヘルマン・ワイル**であった）。
- 1933年**以降、この研究所で**数学**の教授を務めた。

活動 【編集】

数学 【編集】

- 純粋数学では、**数学基礎論**、**集合論**や**測度論**、**作用素環論**、**エルゴード理論**
- ゲーム理論**の成立に貢献。特に**ミニマックス定理**の証明は数学の分野だけでなく、企業経営における戦略の理論や、軍事戦略の基礎理論（**オペレーションズ・リサーチ**）、**ゼロサムゲーム**における戦略（将棋やチェスなどのコンピュータプログラムを含む）などに指針を与え社会に大きな影響を与えた。
- 数学基礎論**ではゲーデルとは独立に、**第二不完全性定理**を発見している。**公理的集合論**における**正則性公理**を提唱した。
- モンテカルロ法**を考案したうちの一人で、名付け親だとされている。
- 疑似乱数生成器**の開発にも貢献している^[15]。

物理学 【編集】

- 物理では量子力学を形式的に完成させた『量子力学の数学的基礎』で知られる（詳細はリンク先記事を見よ）。

気象学 【編集】

- ジュール・グレゴリー・チャーニー、フォルトフトとともに気象力学の草分けの一人。気象学や気象予報において数理モデルとコンピュータを使う斬新な手法を持ち込み、天気を操るアイデアも提案していた^{[16][17]}。

経済学 【編集】

- フォン・ノイマン多部門成長モデルによる経済成長理論への貢献。
- 生産集合・再生産の生産システム概念の導入。
- ブラウワーの不動点定理を使い均衡の存在を証明。
- 経済学での最も大きな貢献として、オスカー・モルゲンシュテルンと共に経済学にゲーム理論を持ち込んだことが挙げられる。この応用がゲーム理論の本格的な幕開けとされ、現在、経済学ではミクロ経済学・マクロ経済学と並ぶ重要な分野として確立している。

計算機科学 【編集】

- EDVAC開発に参加した際、プログラム内蔵方式に関する論文を自分名義で発表したため、ストアードプログラム方式の考案者であると言われていた。その方式は「ノイマン型コンピュータ」とも言われ、現在のほとんどのコンピュータの動作原理である。アラン・チューリング、クロード・シャノンらとともに、現在のコンピュータの基礎を築いた功績者とされている。EDVAC開発チームのジョン・エッカーとジョン・モークリーが技術面を担当し、ノイマンが理論面を担当したと言われている。ノーマン・マクレイはプログラム内蔵方式に関してクルト・ゲーデルが不完全性定理の証明で用いたゲーデル数化のアイデアを応用したものと説明している^[18]。
- セル・オートマトンの分野をスタニスワフ・ウラムと創出し、（当初はろくにコンピュータもなかったにもかかわらず）実に方眼紙とペンだけで、自己増殖の概念を証明してみせた。ここでユニバーサル・コンストラクタの概念が考え出された。この分野については、彼の死後『自己増殖オートマトンの理論』*Theory of Self Reproducing Automata*が出版されている。この自己増殖マシンはDNAの自己複製の発見やコンピュータウイルスの先駆けであるとされる^{[19][20]}。
- アルゴリズムの研究にも貢献。ドナルド・クヌースは、ノイマンがマージソートの発明者であると指摘している。
- クヌースは数値流体力学の分野にも挑戦したことも指摘している。R.D.Ritchmyerとともに、"人工粘性"*artificial viscosity*を決定するアルゴリズムを開発し、その成果により人類の衝撃波についての理解が進歩することになった。その後の天体物理学の分野の進歩や、高度なジェットエンジンやロケットエンジンの開発に、この研究は大いに貢献している。流体力学・空気力学の問題をコンピュータで計算するときには、計算すべき格子点（グリッド）が多くなりすぎるといった問題があるのだが、この"人工粘性"という数学的な道具を用いること

で、基本的な物理学特性を損なわずに、衝撃の伝播をコンピュータで計算しやすい形で表現することができるようになったのである。

- **人工知能の父**と呼ばれる**ジョン・マッカーシー**と**マービン・ミンスキー**にも論文指導やアドバイスをを行い、大きな影響も与えている。

核兵器開発への加担 【編集】

「**原子爆弾**」、「**広島市への原子爆弾投下**」、および「**長崎市への原子爆弾投下**」も参照

- ノイマンは、**1937年**にアメリカに移住してほどなく応用数学を研究し始め、ドイツとの戦争には**数値解析**が必要であると考えた。そこで、**アメリカ合衆国陸軍**に自ら志願するが、不採用になった（当時の弾道研究所の責任者をしていたのはカルマンであり、彼は、ノイマンに化学の道を開いた張本人であったため、ノイマンが応用数学の領域に進むのを阻止したかったからであると言われている）。しかし、程なくして爆発物の分野での第一人者となり、**アメリカ合衆国海軍**に対するコンサルティングの仕事をした。この分野における彼の主要な業績には、「大きな爆弾による被害は、爆弾が地上に落ちる前に爆発したときの方が大きくなる」というものがある。この理論は、広島と長崎に落とされた**原子爆弾**にも利用された。
- また、アメリカ合衆国による原子爆弾開発のための**マンハッタン計画**に参加していた。長崎に投下されたプルトニウム型原子爆弾**ファット・マン**のための**爆縮レンズ**の開発を担当し、**1940年代**に爆轟波面の構造に関する**ZND理論**を確立し、この理論を元に**10ヶ月**にわたる数値解析によって、爆薬を**32面体**に配置することによって、**原子爆弾**が実際に実現できることを示した。
- **赤狩り**のときには、**エドワード・テラー**と対立して**ロバート・オッペンハイマー**を擁護し、さらにソ連のスパイだった**クラウス・フックス**と**水素爆弾**を共同で開発していたこともあり、非難されている。また、日本に対して原爆投下の目標地点を選定する際には「京都が日本国民にとって深い文化的意義をもっているからこそ殲滅すべき」だとして、**京都**への投下を進言した。このような側面を持つノイマンは、**スタンリー・キューブリック**による映画『**博士の異常な愛情**』の**ストレンジラヴ博士**のモデルの一人ともされている。



原子爆弾開発に参加したころのIDバッジ写真

晩年 【編集】

- **1950年代**にはさまざまな仕事を引き受け、特に**アメリカ合衆国空軍**へのコンサルティングが増え、**1953年**に発足した通称「**フォン・ノイマン委員会**」の答申によって合計**6種**の戦略ミサイルが開発された^[21]。
- 太平洋での核爆弾実験の観測や**ロスアラモス国立研究所**での核兵器開発の際に放射線を浴びたことが原因となって、**1955年**に**骨腫瘍**あるいは**すい臓がん**と診断された（同僚の**エンリコ・フェルミ**も**1954年**に骨がんで死亡している）。癌は全身に転移。その後も精力的に活動を続け、合衆国政府の相談役として重要な役割を果たし続けていた。原子力委員会初代委員長**ルイス・ストラウス**の回想によれば「あるとき国防総省がノイマンに相談することになった…移民だった彼のベッド

はいまや**国防長官**、副長官、陸海軍の長官や参謀長達に囲まれていた」という。

- 1956年1月にワシントンD.Cの**ウォルター・リード病院**に入院。死が間近になると、以前は信仰に熱心でなかったにもかかわらず、一度目の結婚時に改宗した**カトリック教会**の司祭と話すことを望んで、周囲を驚かせた。
- 1957年2月に53歳で死去。ニュージャージー州の**プリンストン**墓地に埋葬されている[22]。

逸話 【編集】

- その驚異的な計算能力[23]と映像記憶力[24][25]、特異な思考様式、極めて広い活躍領域から「悪魔の頭脳」「火星人」「1000分の1インチの精度で噛み合う歯車を持った完璧な機械」[26]と評された。
- 圧倒的な計算能力については数々の逸話が残っている。
 - 電話帳の適当に開いたページをさっと眺めて、番号の総和を言って遊んでいた。
 - **ENIAC**との計算勝負で勝ち、「俺の次に頭の良い奴ができた」と喜んだ。【要出典】
- 幼少時代、深い思考に入るときに部屋の隅へ行き壁と壁の継ぎ目を凝視するクセがあった[27]。
- 米軍だけでなく、**IBM**・**ゼネラル・エレクトリック**・**スタンダード・オイル**など大企業の顧問をしていた[28]。
- 入院後は、車椅子で**救急車**に乗ってまで、**アメリカ原子力委員会**の会合に出席したりした[29]。
- **ノーベル経済学賞**受賞者**ポール・サミュエルソン**の教科書を見て「ニュートン以前の数学ではないか」と言って笑った。【要出典】
- 後にノーベル経済学賞を受賞する**ジョン・ナッシュ**は、学生時代にノイマンに**ナッシュ均衡**に関する考えを紹介している。この時ノイマンは理論の結論を聞く前に「それは注目に値するほどのことかね、要は不動点定理を適用しているだけじゃないか。」と一蹴した。なお、ナッシュ均衡に関してはナッシュ自身も「私の業績の中でも特に目立たぬもの」と評している[30]。
- 1930年9月7日に**ケーニヒスベルク**で開催されていた「厳密科学における認識論」についての第2回会議において**クルト・ゲーデル**が**第一不完全性定理**を発表すると、発表の後にノイマンはゲーデルと個人的に会話を行い、定理の内容を直ちに理解した。その会議の後、ゲーデルは**第二不完全性定理**を得て論文にまとめ、論文は**11月17日**に受理された。いっぽう、ノイマンは独力で第二不完全性定理を導き、その結果を**11月20日**付けの手紙でゲーデルに知らせた。ゲーデルはすぐに返答の手紙を書き、論文の**別刷**を添えて返送した[31][32]。この分野で自分に先んじたゲーデルのことは例外的に尊敬しており、生涯高く評価し続けた[33]。
- 何十年も居住している家の棚の食器の位置すら覚えられなかったほか、1日前に会った人物の名前すら浮かばなかった。興味がないものに対しては全く無関心であると評された。
- 政治での立場は**タカ派**であった。
 - 青年期に経験した**ハンガリー革命**、**アーサー・ケストラー**の『**真昼の暗黒**』

やスターリン政権下のソビエト連邦への短い旅行などを通じて、ナチズムと共産主義を「左右の全体主義」と嫌っていた^[34]。ソ連への先制攻撃を強く主張し、後に『ライフ』誌が掲載した死亡記事によれば^[35]、1950年に「明日彼らを爆撃しようではないかと言われたら、なぜ今日爆撃しないのかと言う。今日の5時と言うなら、なぜ1時にしないのかと言う。」("If you say why not bomb them tomorrow, I say why not bomb them today? If you say today at 5 o'clock, I say why not 1 o'clock?")という発言をしたとされる。

- ハト派だったノーバート・ウィーナーとは性格から政治信条まで好対照だったため、比較に出されることが多い^[36]。ウィーナーとは1945年以降にサイバネティックスの分野で共同研究をした。1940年代後半にノイマンが生物学の研究のためには細胞を研究すべきだという手紙をウィーナーに出した結果、ウィーナーの怒りを買ひ、共同研究は終わりを告げた^[37]。

日本語訳 〔編集〕

- 銀林浩他訳『ゲームの理論と経済行動』全5巻（東京図書のちにちくま学芸文庫に収録）：オスカー・モルゲンシュテルンとの共著
 - 『ゲームの理論と経済行動』1、阿部修一・銀林浩・橋本和美・宮本敏雄訳、筑摩書房〈ちくま学芸文庫〉、2009年5月。ISBN 978-4-480-09211-3。
 - 『ゲームの理論と経済行動』2、銀林浩・下島英忠・橋本和美・宮本敏雄訳、筑摩書房〈ちくま学芸文庫〉、2009年6月。ISBN 978-4-480-09212-0。
 - 『ゲームの理論と経済行動』3、銀林浩・橋本和美・宮本敏雄訳、筑摩書房〈ちくま学芸文庫〉、2009年7月。ISBN 978-4-480-09213-7。
- 『量子力学の数学的基礎』井上健・広重徹・恒藤敏彦訳、みすず書房、1957年11月。ISBN 4-622-02509-4。
- 『自己増殖オートマトンの理論』A・W・バークス編、高橋秀俊監訳、岩波書店、1975年7月。ISBN 4-00-005427-9。
- 「人工頭脳と自己増殖——オートマトンの論理学概論」『世界の名著』第66巻 現代の科学2、品川嘉也・品川泰子訳、中央公論社、1970年6月20日、409-457頁。ISBN 978-4-12-400146-4。
 - 「人工頭脳と自己増殖」『世界の名著』第80巻 現代の科学2、品川嘉也訳、中央公論社〈中公バックス〉、1978年11月21日。ISBN 978-4-12-400690-2。
- 『電子計算機と頭脳』飯島泰蔵・猪股修二・熊田衛訳、ラテイス、1964年。
 - 『計算機と脳』柴田裕之翻訳、野崎昭弘解説、筑摩書房〈ちくま学芸文庫〉、2011年11月9日。ISBN 978-4-480-09413-1。
- 『ノイマン・コレクション 数理物理学の方法』伊東恵一編訳、新井朝雄ほか訳、筑摩書房〈ちくま学芸文庫〉、2013年12月10日。ISBN 978-4-480-09571-8。

脚注 〔編集〕

- ↑ マクレイ 1998, pp. 40–62
- ↑ マクレイ 1998, p. 66

a **b** **c**
- ↑ Rocha, L.M. "Von Neumann and Natural Selection.". "Lecture Notes of I-585-Biologically Inspired Computing

3. マクレイ 1998, p. 51
4. マクレイ 1998, p. 55
5. マクレイ 1998, pp. 59f.
6. マクレイ 1998, pp.66-68
7. マクレイ 1998, pp. 26, 34, 70–71, 73–77
8. マクレイ 1998, pp. 71–73
9. マクレイ 1998, p. 72
10. *a b*マクレイ 1998, p. 73
11. マクレイ 1998, pp. 74–75
12. マクレイ 1998, p. 78
13. マクレイ 1998, pp. 85f.
14. マクレイ 1998, p. 60
15. von Neumann, John (1951). "Various techniques used in connection with random digits". National Bureau of Standards Applied Math Series 12: 36.
16. Norman MacRae (1992). John Von Neumann: The Scientific Genius Who Pioneered the Modern Computer, Game Theory, Nuclear Deterrence, and Much More (2 ed.). American Mathematical Soc. p. 332. ISBN 9780821826768.
17. Heims, Steve J. (1980). John von Neumann and Norbert Wiener, from Mathematics to the Technologies of Life and Death. pp. 236–247, Cambridge, Massachusetts: MIT Press. ISBN 0-262-08105-9.
18. 「論理文を数で符号化したゲーデルに習い、ジョニーは数をつかってコンピュータに入れる命令を符号化した。」マクレイ 1998, p. 127
19. Éric Filiol, Computer viruses: from theory to applications, Volume 1, Birkhäuser, 2005, pp. 19–38 ISBN 2287239391.
20. Course, Indiana University".
21. マクレイ 1998, pp. 342–358
22. マクレイ 1998, pp. 366–373
23. "Fly Puzzle (Two Trains Puzzle)". Mathworld.wolfram.com. 2014-02-15. Retrieved 2014-02-25.
24. Blair, Clay, Jr. Passing of a Great Mind, Life Magazine, 25 February 1957, pp. 89–104.
25. Goldstine, Herman The Computer from Pascal to von Neumann, p. 167, Princeton University Press, 1980, ISBN 0691023670.
26. Eugene Wigner, Historical and Biographical Reflections and Syntheses, Springer 2002, p. 129 ISBN 3540572945.
27. マクレイ 1998, p. 75
28. Oral History Interview with Cuthbert C. Hurd(1981年1月20日)
29. マクレイ 1998, pp. 366–370
30. "A Brilliant Madness " — a PBS *American Experience* documentary
31. ワン 1995, pp. 131–133
32. 高橋 1999, pp. 125–128
33. 高橋 1999, pp. 4f., 180
34. “Conversation with Marina Whitman”. Gray Watson (256.com). 2011年1月30日閲覧。
35. http://books.google.com/books?id=rEEEEAAAAMBAJ&pg=PA96 *Life* 1957年2月25日号 p. 96
36. ハイムズ 1985
37. マクレイ 1998, pp. 108f. 1956

参考文献 [編集]

- 高橋昌一郎 『ゲーデルの哲学 不完全性定理と神の存在論』 講談社〈講談社現代新書 1466〉、1999年8月20日。ISBN 4-06-149466-X。
- スティーブ・J・ハイムズ 『フォン・ノイマンとウィーナー 2人の天才の生涯』 高井信勝監訳、工学社、1985年9月。ISBN 4-87593-063-1。
- ノーマン・マクレイ 『フォン・ノイマンの生涯』 朝日新聞社〈朝日選書

610〉、1998年9月25日。ISBN 4-02-259710-0。

- ハオ・ワン**『ゲーデル再考——人と哲学——』土屋俊・戸田山和久訳、産業図書、1995年9月25日。ISBN 4-7828-0096-7。

関連項目 [編集]

- 技術的特異点
- 数学者
- 博士の異常な愛情 または私は如何にして心配するのを止めて水爆を愛するようになったか（主人公ストレンジラブのモデルとされる。1950年にしたとされる「なぜ爆撃しない」発言などが挙げられる）
- フィラデルフィア実験
- フォン・ノイマンメダル
- マッドサイエンティスト



ウィキメディア・コモンズには、**ジョン・フォン・ノイマン**に関連するメディアがあります。

外部リンク [編集]

- ジョン・フォン=ノイマン
- 常盤野和男「**ノイマン (Johann Ludwig von Neumann)** 」 [リンク切れ] - Yahoo!百科事典
- O'Connor, John J. ; Robertson, Edmund F.* , "ジョン・フォン・ノイマン", *MacTutor History of Mathematics archive, University of St Andrews* .

典拠管理

WorldCat · VIAF: 99899730 · LCCN: n50021202 · ISNI: 0000 0001 1031 6592 · GND: 118770314 · SELIBR: 100269 · SUDOC: 027046605 · BnF: cb11917576c (data) · BPN: 99135541 · MGP: 53213 · NLA: 35584389 · NDL: 00459885 · NKC: jn20030402008 · BNE: XX1047593

カテゴリ: ハンガリーの数学者 | 数値解析研究者 | ハンガリーの気象学者 | マンハッタン計画の人物 | ゲーム理論家 | コンピュータ関連人物 | 20世紀の数学者 | ゼネラルモーターズの人物 | フンボルト大学ベルリンの教員 | ランド研究所の人物 | プリンストン高等研究所の人物 | ロスアラモス国立研究所の人物 | ハンガリーの貴族 | アメリカ合衆国帰化市民 | ユダヤ系ハンガリー人 | 東欧ユダヤ系アメリカ人 | ドイツユダヤ系アメリカ人 | オーストリア=ハンガリー帝国のユダヤ人 | ブダペスト出身の人物 | 1903年生 | 1957年没 | 数学に関する記事

最終更新 2017年3月11日 (土) 13:03（日時は個人設定で未設定ならばUTC）。

テキストはクリエイティブ・コモンズ 表示-継承ライセンスの下で利用可能です。追加の条件が適用される場合があります。詳細は利用規約を参照してください。

プライバシー・ポリシー ウィキペディアについて 免責事項 開発者 Cookieに関する声明 モバイルビュー

