

夏季企画展示 | 自由研究にも最適！

「感じる数学 Tangible Math ～ガリレイからポアンカレまで～」を開催

夏季企画展示として、7月30日（土）から「感じる数学 Tangible Math～ガリレイからポアンカレまで～」を開催しています。

【展示趣旨】

ガリレイの奇跡の振り子、世界初の正確な時計の原理となったホイヘンスの振り子、最速の滑り台、世界で二番目に美しい数式のオブジェ、最新の数学を用いた未来の椅子、カオス、混沌から秩序を生成するゴルトンボードなど、ご家庭で簡単に作れるものから3Dプリンターを用いて作る本格的なものまで、ガリレイからポアンカレまでの約350年の数学の発展の歴史を関わる機器で遊びながら紹介します。この歴史の一端を学生や研究者、教員が展示解説する世界的にも珍しい試みです。

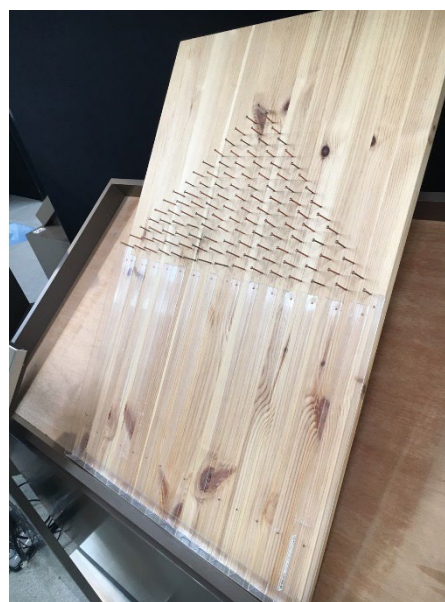
本展示は、好奇心旺盛な中学生から大人まで、知識に合わせた楽しみ方ができるように工夫されています。自由研究のヒントとしても最適な体験型展示も複数用意しています。

（体験型展示例）ゴルトンボードを作ってみよう！

玉を一つパチンコ台に落とすと、その玉がどこに落ちるかを正確に予想するのは難しいですね（分かたらゲームにならない！）。

玉を二つ落として、その二つが落ちる場所を正確に当てるのはもっと難しいはずですが、発想を飛躍させて、玉をもっともっとたくさん落とすと、それらがどのようにたまるかをだいたい当てることができます。不思議ですね！

このパチンコ台は制作者の名前に由来して「ゴルトンボード」と呼ばれます。また、この不思議な現象を解き明かすのが「中心極限定理」です。ゴルトンボードを作るのは簡単です。ただ、そう簡単には期待した実験結果にはなりません。実際、YouTubeなどにも世界中の人がさまざまなゴルトンボードを作って投稿していて、我々も何台も試作した末に納得いくものに到達しました。簡単だけど奥が深いゴルトンボード、ぜひ挑戦してみてください。



【展示日程】 令和4年7月30日（土）～9月25日（日）10：00～17：00

※休館日：毎週月曜日（祝日の場合は翌日休館）、9月4日臨時休館

【展示場所】 北海道大学総合博物館1階企画展示室（札幌市北区北10条西8丁目）
JR札幌駅北口より徒歩15分、地下鉄南北線北12条駅より徒歩10分

【主催】 北海道大学総合博物館、数学みえる化プロジェクト

【協力】 北海道大学大学院理学研究院数学部門、北海道算数数学教育会高等学校部会研究部数学教育実践研究会、(株)エーアイテック、(株)くいんと

【対 象】 一般市民

【入 場 料】 無料

【言 語】 日本語

【注意事項】 駐車場はありませんので、公共交通機関にてお越しください。
新型コロナウイルス感染症対策のため、開館日程が変更されることがあります。

お問い合わせ先

北海道大学理学・生命科学事務部事務課博物館担当

T E L 011-706-2658 F A X 011-706-4029 メール museum@jimu.hokudai.ac.jp

U R L <https://www.museum.hokudai.ac.jp/topics/17623/>

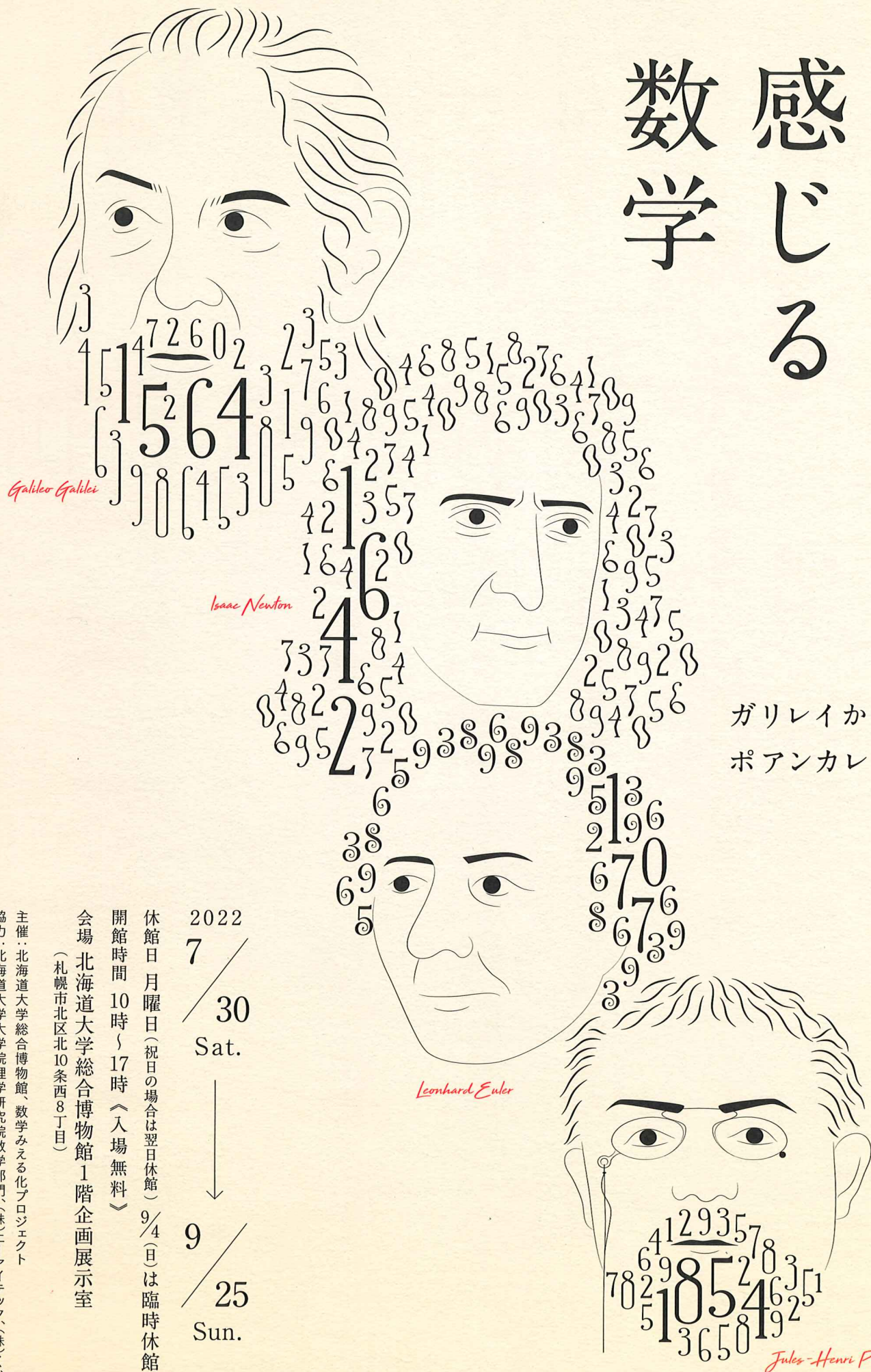
配信元

北海道大学社会共創部広報課（〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目）

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp

Tangible Math

感じる 数学



ガリレイから
ポアンカレまで

2022
7 / 30
Sat.
↓
9 / 25
Sun.

休館日 月曜日(祝日の場合は翌日休館) 9/4(日)は臨時休館
開館時間 10時〜17時(入場無料)

会場 北海道大学総合博物館1階企画展示室
(札幌市北区北10条西8丁目)

主催 北海道大学総合博物館、数学みえる化プロジェクト
協力 北海道大学大学院理学研究院数学部門、(株)エーアイテック、(株)くいと、
北海道算数数学教育会、高等学校数学会、数学会、数学会実践研究会

感じる 数学

皆さんは今日「1秒」がどのように

定義されるかご存知ですか？

「1秒」は100億分の1の誤差で、セシウム

133原子に関する周期を基に定義されます。

そして、この「周期」を用いるアイデアは

若干17歳のガリレイが「時間」を

「幾何学」に取り込む方法を振り子の周期に

見出したことに端を発します。

人類がはじめて「運動」に着手した

記念すべき瞬間です。

ガリレイが拓いた道は、ホイヘンス、

フェルマー、ニュートン、オイラー、

ラグランジュら多くの天才らの仕事により

大いに発展し、人類はそこから

多大な恩恵を享受してきました。

しかし、19世紀になると

この方法の限界があらわになりました。

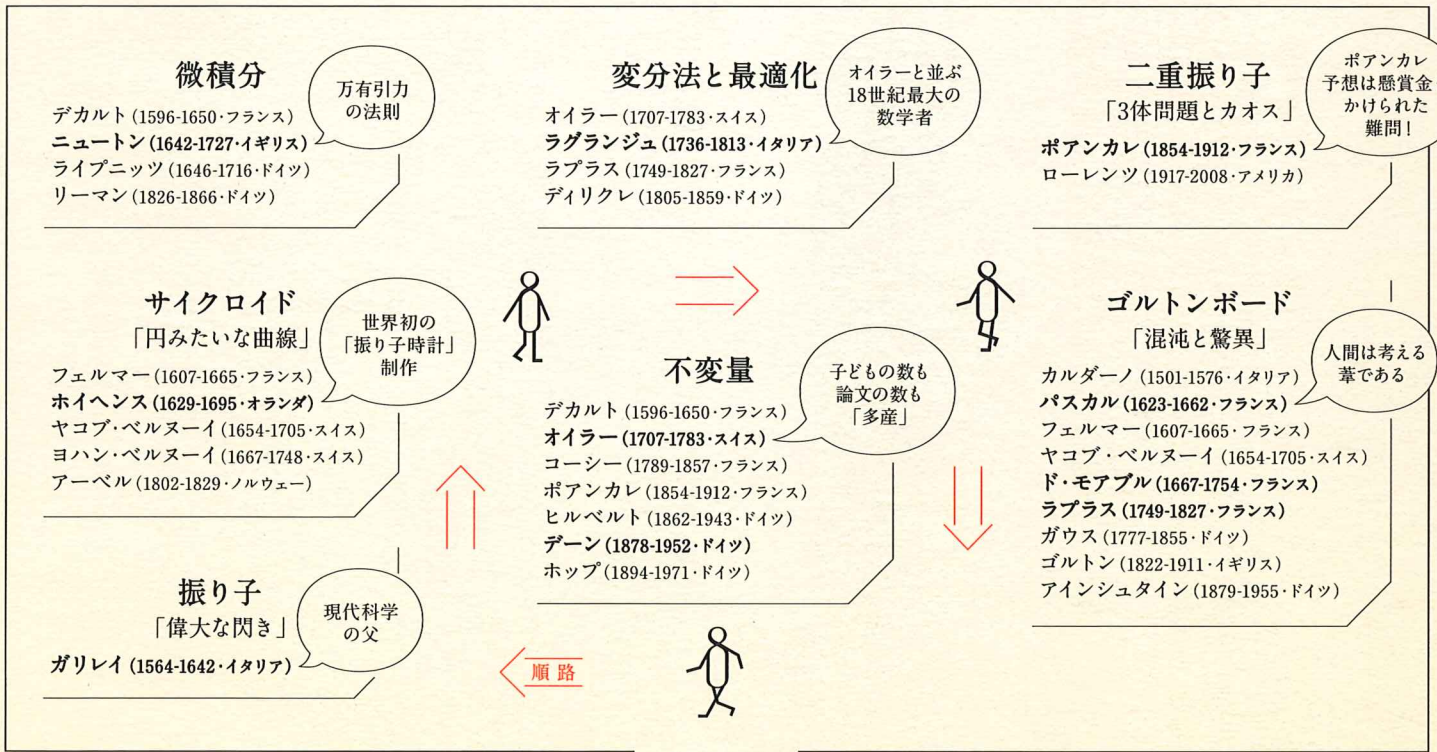
この限界はどうなったか？

本展示ではパネル説明や機器などを

用いてその秘密に迫ります。

45127453213254265043903

会場見取り図



解説ツアー

展示会場にて解説ツアーを行います。
ツアーの日時については
ホームページをご覧ください。

※コロナ感染防止のためツアーの
参加人数を制限する可能性があります。

講演会

2022 9/17 Sat.

『人々へ届け! 数学の手触り』

講師/ 秋山仁・石井恵三・
ヨビノリたくみ

※詳しくはホームページをご覧ください。

なお、この講演会は事前登録制で
参加人数の制限があります。



書籍『感じる数学 Tangible Math
～ガリレイからポアンカレまで～』が
2022年8月に共立出版から
刊行される予定です。

開館情報については博物館窓口へ
お問い合わせください。

Tel: 011-706-2658

<https://www.museum.hokudai.ac.jp/>



解説ツアー、講演会、書籍に
関してはこちらから

<https://www2.sci.hokudai.ac.jp/dept/math/outreach/tangiblemath2022>

