

子音



濁音類



濁音 半濁音 促音

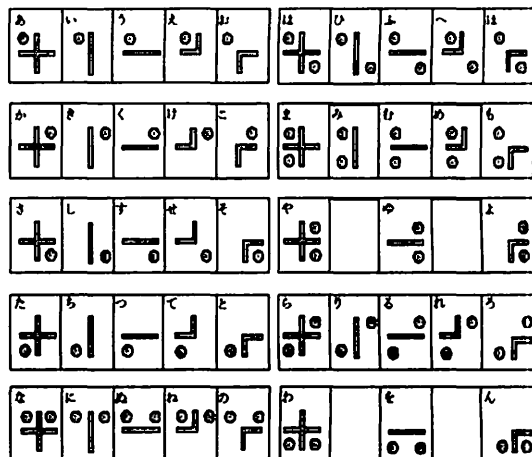
◎新しく作った点字のメリット

- ・点字を普段使わないような人でも理解しやすい。
- ・母音と子音を表す図形がそれぞれ違うので、規則性がわかりやすく、覚えやすい。

しかし、これはあくまで理論上のことなので、本当にこの点字が覚えやすいのか実験をした。

実験方法

- 様々な年代の人に元の点字と新しく作った点字を触ってもらう
 - それぞれの点字について、読み取るのにかかった時間を計測し、感想を聞く
- ※読み取るのに5分以上かかった場合はギブアップという扱いで、300秒として計算する



実験結果

	若年層 (10代-20代) (5人)	中年層 (30代-50代) (5人)	高年層 (60代以降) (5人)
新しい点字 (平均の秒数)	60.6	82.4	167.4
従来の点字 (平均の秒数)	85.4	101.8	221.8

※新点字でギブアップした人は1名、従来の点字でギブアップした人は2名

◎結果からのまとめ

- どの年代の人でも読み取るのが早くなった。
- ギブアップした人が減った (どちらも高年層)

考察

- より、普段は点字を利用しない人にとっても新点字の仕組みは理解しやすく、覚えやすい。
- より、指先の感覚が鈍っている高齢者の方でも、新点字は少しだけ読み取りやすい、ということが言えるだろう。とはいえ、まだ実験のデータが少ないので、まだ確かだとは言いきれない。点字を利用しない人でも理解しやすいということから、新点字の仕組みが広がれば、ユニバーサルデザインとしても利用することができるのではないだろうか。

点字を触った人の感想

- ①新点字のほうが規則性がわかりやすく覚えやすい！ (10代男性)
- ②現点字は指の腹の形に合っていて良い。 (10代女性)
- ③新点字は正方形だから指に収まりにくい。 (40代女性)
- ④どちらの点字も凹凸がわかりにくい (60代男性)

4 今後の課題と反省

○感想の④より、判別しやすい凹凸の大きさを研究し、新点字の作り方を確立する ○新点字をもっとコンパクトにする ○記号やアルファベットの点字を作る ○もっと多くの人に新点字を触ってもらう ○実際に今の点字を利用している人の意見を聞く ○かさばらないような工夫をする

5 まとめ

目が見えない人にとって、これからは、無人のお店や、ネットショッピングが主流になると思う。そこで、健常者も障がい者も同じ方法で利用できるような音声案内の仕組みなどが生まれれば、便利かつ障がい者への差別が減ることにもつながるのではないだろうか。

2019年度 第7回 算数・数学の自由研究 作品コンクール Rimse奨励賞 中学校の部

堀野直道記念 第7回 「算数・数学の自由研究」作品コンクール

受賞作品の発表



一般財団法人 理数教育研究所では、児童・生徒が日常生活や学校での学習などから興味をもった事象を、算数・数学的な見方・考え方を活用して主体的に探究していく姿勢を培うために、2013年度から堀野直道記念「算数・数学の自由研究」作品コンクールを開催しました。今年は第7回となります。

●堀野直道賞 顕彰委員会

吉川 弘之 東京大学名誉教授 / Rimse 名誉理事
岡本 和夫 東京大学名誉教授 / Rimse 理事長
清水 静海 帝京大学教授 / Rimse 理事
平上 一孝 公益社団法人 全国珠算教育連盟理事長
【特別顧問】
堀野 宏 東京大学名誉教授

主催：一般財団法人 理数教育研究所

協賛：株式会社 内田洋行

株式会社 学研ホールディングス
公益財団法人 日本数学検定協会

後援：文部科学省

国立教育政策研究所
読売新聞社
公益財団法人 文字・活字文化推進機構
公益社団法人 全国珠算教育連盟

堀野直道記念 第7回「算数・数学の自由研究」作品コンクールには、全国の小学生、中学生、高校生の皆さんから合わせて17,821件の作品が届けられました。海外からも27件の応募をいただきました。ありがとうございました。

作品は各地域で選考後、中央審査委員会で最終審査を行い、p.15-17のように受賞者が決定しました。

中央審査委員

委員長	根上 生也	横浜国立大学 理事・副学長
委員	伊藤 由佳理	東京大学 教授
	桜井 進	サイエンスナビゲーター®
	藤田 岳彦	中央大学 教授
	高田 直道	筑波大学 准教授
	吉川 成夫	講学院大学 教授
渡辺 美智子	慶應義塾大学大学院 教授	

(五十音順)



中央審査委員会 (2019年11月24日、東京・アルカディア市ヶ谷)

Rimse 奨励賞 中学校の部

作品タイトル	学校名	学年	受賞者氏名
ジェンガって意外と倒れない？	北海道 北海道教育大学附属札幌中学校	3年	高橋 隆聖
どの手段を使うべき？ ～私は、一秒たりとも無駄にしたいくないんだ！～	岩手県 岩手大学教育学部附属中学校	3年	佐々木 大輝 立花 空知
点字はもっと改善できるのではないか	秋田県 秋田県立秋田南高等学校中等部	3年	伊藤 温瑠 工藤 文 高橋 理正
正しいアトラクションの回り方 ～テーマパークを遊び尽くそう！～	山形県 山形大学附属中学校	2年	中西 美文
「並んだ数」と「階乗！」と「累乗」の関係	新潟県 新潟市立内野中学校	1年	門脇 直矢
ノータッチでフリースローを決める！	東京都 東京学芸大学附属世田谷中学校	2年	西川 英理紗
成長による顔の変化を数学で見える化する！ 僕はイケメンになった？	愛知県 愛知教育大学附属岡崎中学校	2年	藤田 悠翔
浸水防止シート「パツとくん」の製作	山口県 山口大学教育学部附属山口中学校	3年	高木 鈴世
J.S.Bach に数学で挑む	宮崎県 宮崎大学教育学部附属中学校	3年	日高 陽暉
君ならアルキメデスの立体の、頂点を一筆書きで回れるかい？ 半正多面体上のハミルトン閉路探索	沖縄県 沖縄県立球間中学校	2年	上地 明徳

Rimse 奨励賞 高等学校の部

作品タイトル	学校名	学年	受賞者氏名
NIMの発展ルールを考える	群馬県 群馬県立高崎高等学校	3年	山根 那夢達 栗原 草太郎
Xorshiftの研究	東京都 筑波大学附属駒場高等学校	3年	笠村 卓矢
三角形の内心のn次元空間への拡張	東京都 東京学芸大学附属高等学校	3年	青柳 優吾
コッホの雪片をn次元化してみたかった。	東京都 東京都立西高等学校	2年	薄山 智貴
平行移動mのスーパー完全数で、 mが6の倍数のときについて	東京都 広尾学園高等学校	3年	菊地 龍乃
周期関数の級数表現とその応用	愛知県 愛知県立旭丘高等学校	1年	手塚 亮佑
数学を使って、音楽を作ってみた。 ～ヤニス・クセナキスに触発されて～	京都府 立命館宇治高等学校	1年	藤澤 考治
球面と平面	大阪府 大阪星光学院高等学校	3年	山田 達也 続木 丈
記数法の変換～暗号への活用～	広島県 広島大学附属高等学校	1年	森山 颯達
三角形=チェバの定理・メネラウスの定理を ぶっこわせ！！	宮崎県 宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校	4年	穴井 拓海