

情報Ⅰスタート！共通テスト対策や『探究の時間』も視野に入れた授業計画

ピクトグラムを統一コンセプトに 「問題解決, 情報デザイン, プログラミング, データ分析」を 横断的に学ぶ情報Ⅰの授業実践

東京都立南多摩中等教育学校 講師

青山学院大学ピクトグラム研究所 研究員

御家 雄一

略歷

略歴

2018年	東京都立立川高等学校	情報の科学	
2019年	東京都立南多摩中等教育学校	情報の科学	東京都立調布南高等学校 社会と情報
2020年	東京都立南多摩中等教育学校	情報の科学	
2021年	東京都立南多摩中等教育学校	情報の科学	
2022年	東京都立南多摩中等教育学校	情報I	

- ・ 情報 I の順に実施
- ・ ピクトグラムを用いた授業

情報1について

情報 I について

情報の科学

コンピュータと情報通信ネットワーク

問題解決とコンピュータの活用

情報の管理と問題解決

情報技術の進展と情報モラル

情報 I

情報社会の問題解決

コミュニケーションと情報デザイン

コンピュータとプログラミング

情報通信ネットワークとデータの活用

情報 I について

情報の科学

情報 I

コンピュータと情報通信ネットワーク

問題解決とコンピュータの活用

情報の管理と問題解決

情報技術の進展と情報モラル

情報社会の問題解決

問題解決の基本的な考え方 問題解決の評価と改善

情報社会の発展と情報技術 情報社会の安全と情報技術

コミュニケーションと情報デザイン

社会の情報化と人間 **情報デザイン**

コンピュータとプログラミング

コンピュータと情報の処理 **モデル化とシミュレーション**

情報システムの働きと提供 **問題の解決と処理手順の自動化**

情報通信ネットワークとデータの活用

情報通信ネットワーク **情報の蓄積・管理とデータベース**

情報通信ネットワークと問題解決 **データの活用**

授業を圧縮しなければならない

問題解決とコンピュータの活用

コミュニケーションと情報デザイン

社会の情報化と人間 **情報デザイン**

情報の管理と問題解決

コンピュータとプログラミング

コンピュータと情報の処理 **モデル化とシミュレーション**

情報の科学 +

情報技術の進展と情報モラル

情報デザイン +

+

データの活用

情報通信ネットワークとデータの活用

情報通信ネットワーク **情報の蓄積・管理とデータベース**

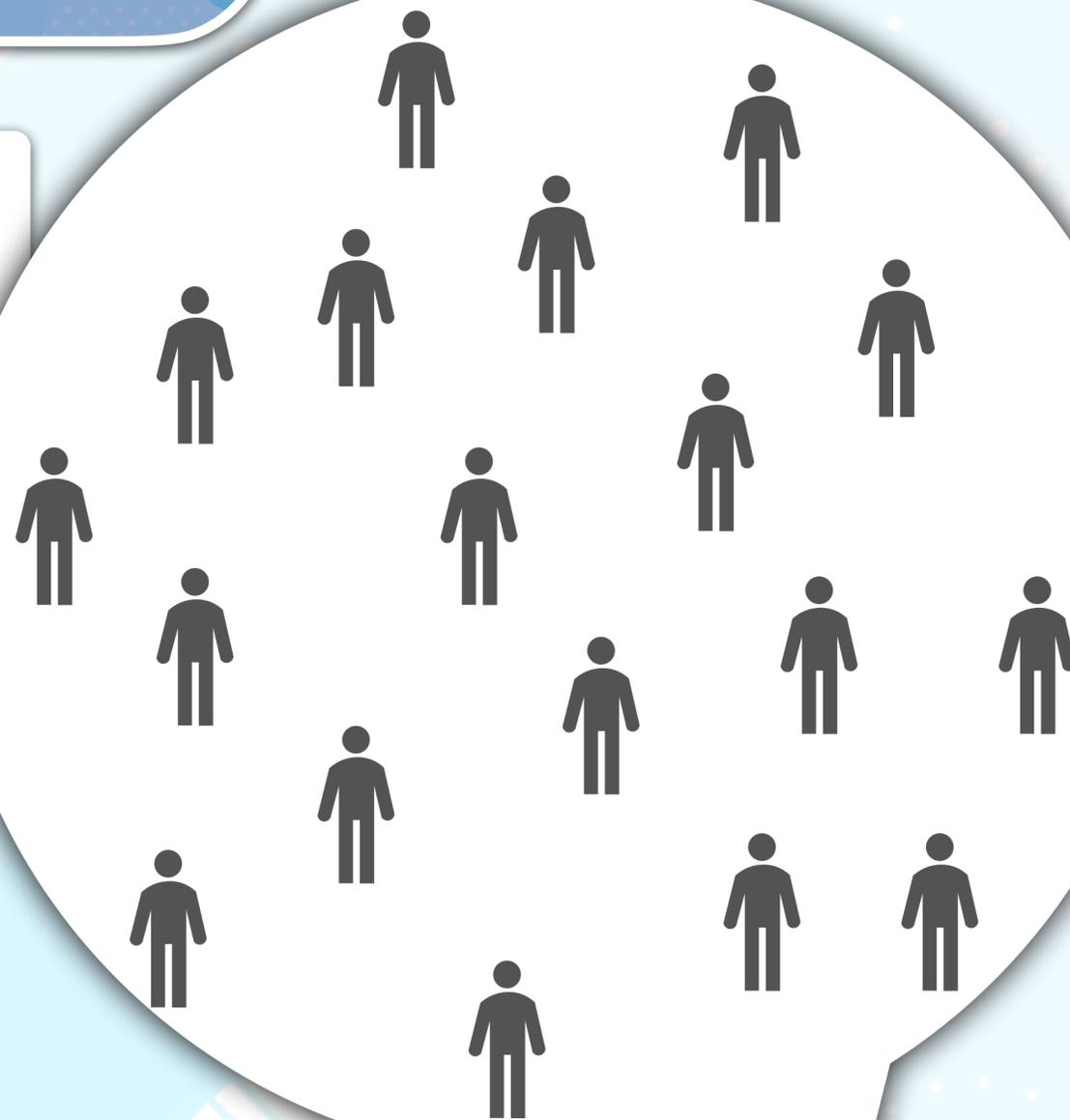
情報通信ネットワークと問題解決 **データの活用**

好きなアイドル

私の好きなアイドルは…
日向坂46 です



1回目

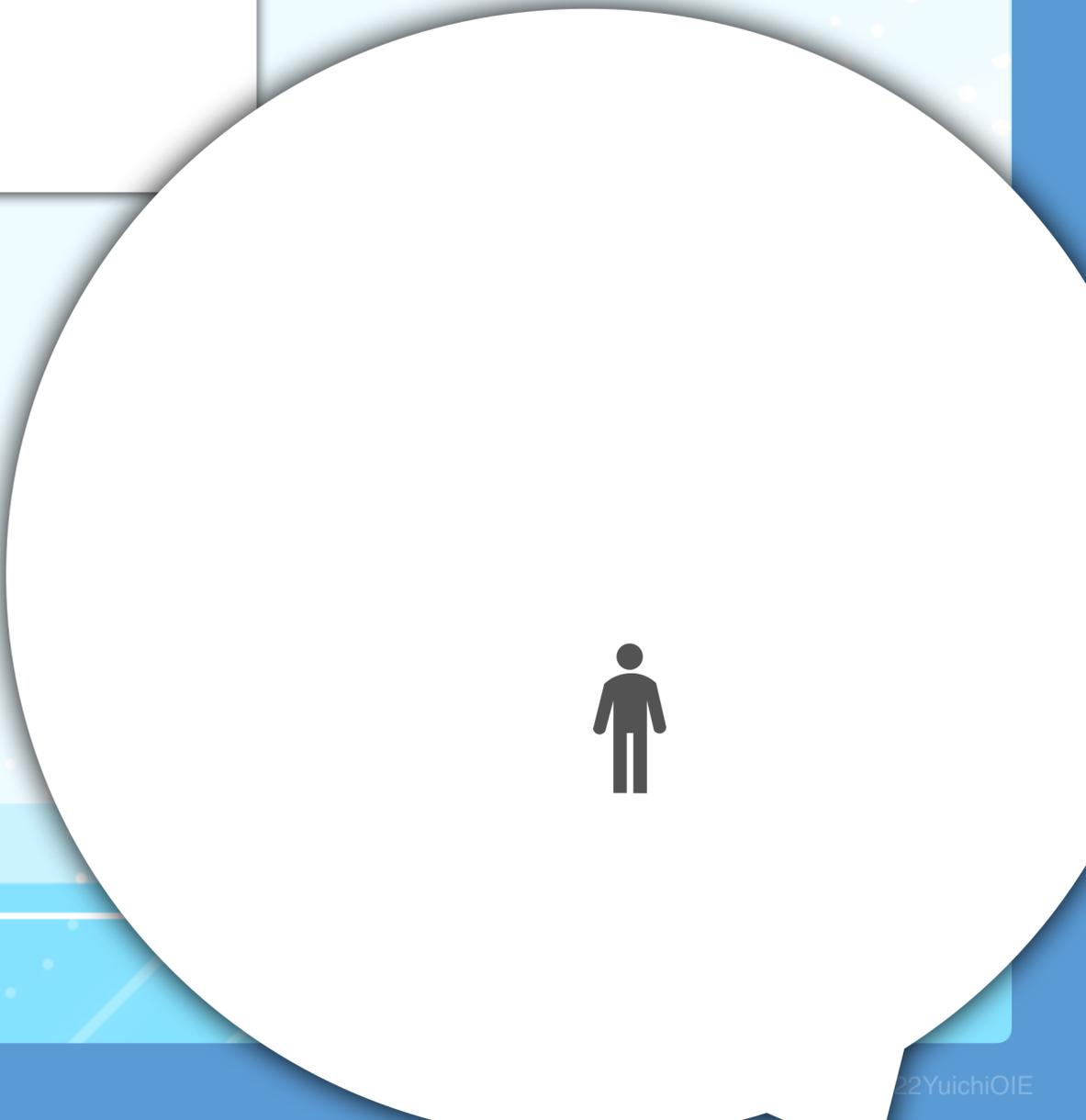


好きなアイドル

私の好きなアイドルは…
日向坂46 です

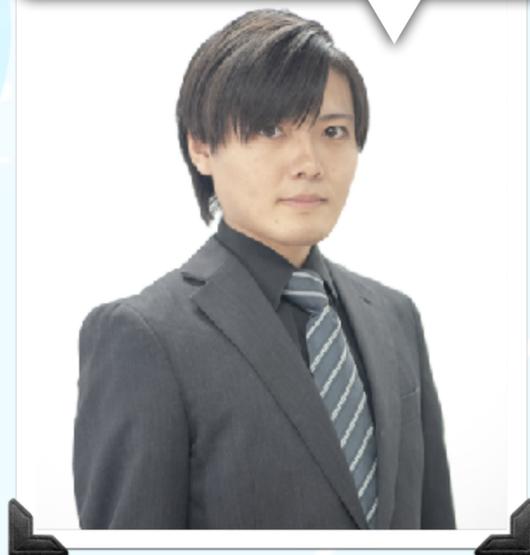


私の好きなアイドルは…
日向坂46 です



情報量
~~好きなアイドル~~

雪が降ったよ



晴れ	曇り	雨	雪
1/4	1/4	1/4	1/4

情報量 ~~好きなアイドル~~

雪が降ったよ



晴れ 曇り 雨 雪
1/4 1/4 1/4 1/4

$-\log_2 P = 2$

情報量 ~~好きなアイドル~~

沖縄で雪が降ったよ

北海道で雪が降ったよ



晴	曇	雨	雪
500/1024	100/1024	423/1024	1/1024

晴	曇	雨	雪
200/1024	150/1024	162/1024	512/1024

$-\log_2 P = 10$

$-\log_2 P = 1$

情報量

私の好きなアイドルは…
日向坂46 です



日向坂46

1/1

$$-\log_2 P = 0$$

「情報量の多い写真」で調べる

情報量

私の好きなアイドルは…
日向坂46 です

日向坂46

授業内に体験すること

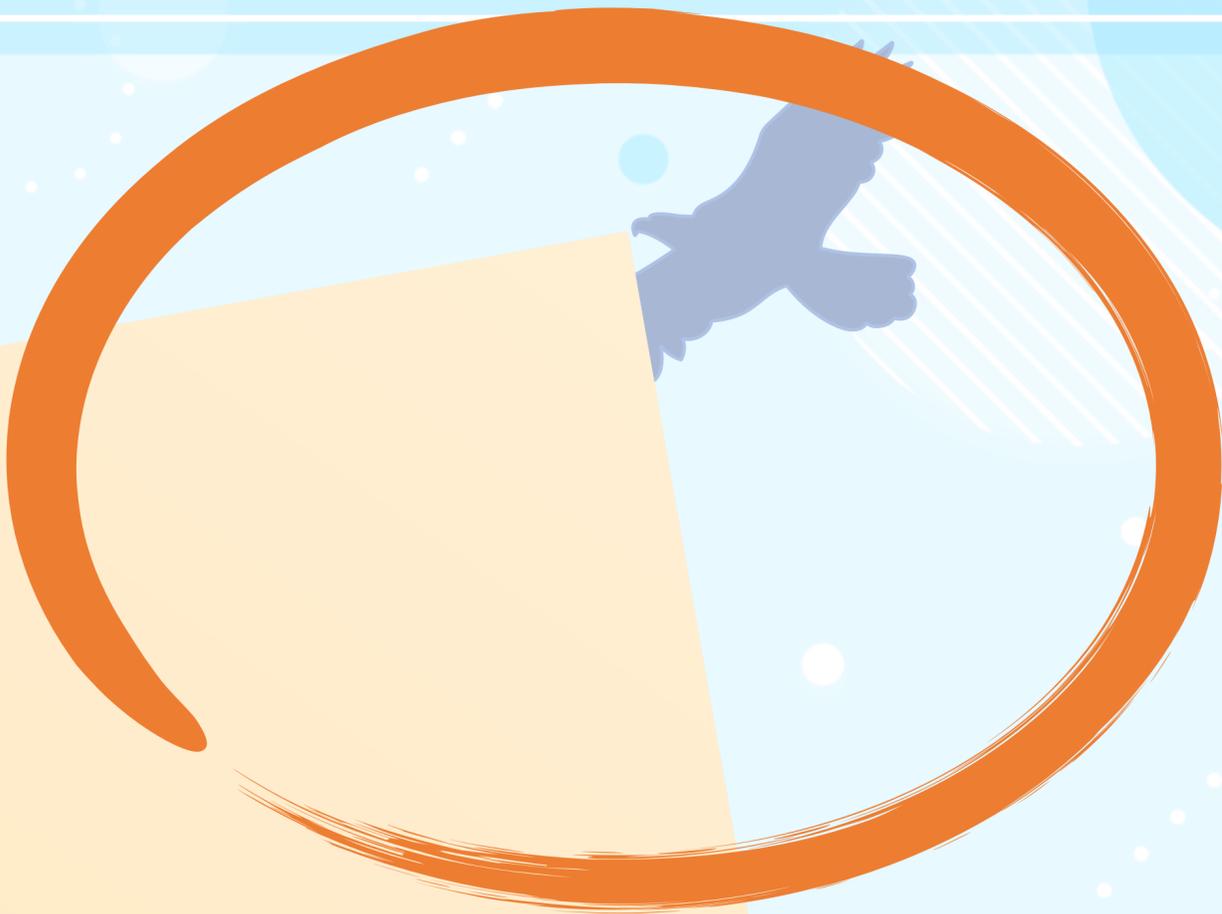
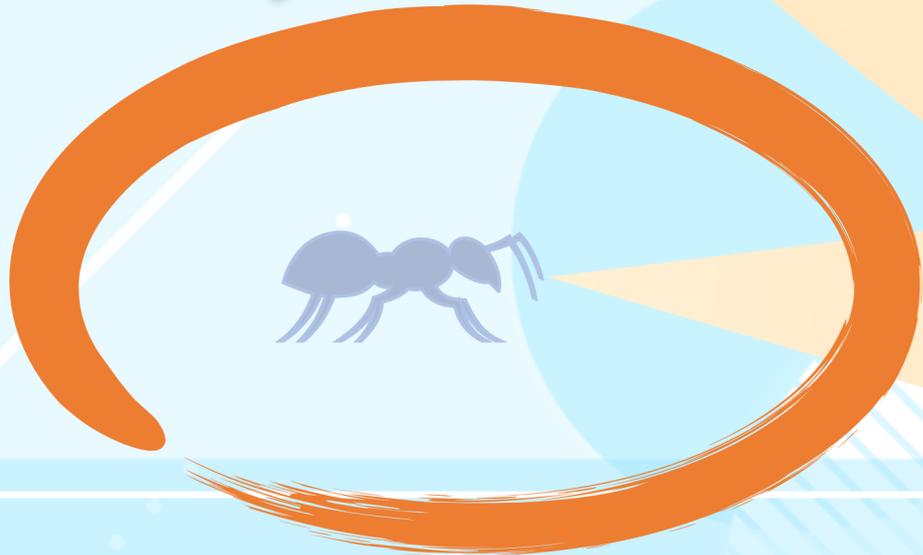
$$-\log_2 P = 0$$

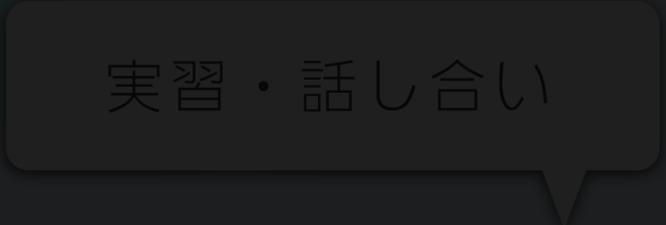
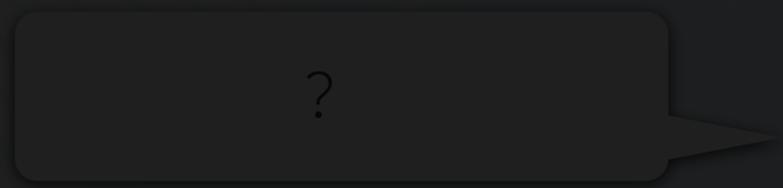


「情報量の多い写真」で調べる

?

実習・話し合い





視点の転換 (体験者と俯瞰視点)



情報 I について

情報 I

情報社会の問題解決

コミュニケーションと情報デザイン

コンピュータとプログラミング

情報通信ネットワークとデータの活用

- 情報 I で扱う内容が独立した単元群として扱われる
- 単元ごとに使用するソフトウェアが異なる

理論

ソフトウェアの使い方

実習

授業設計

過去2年間の取り組み

豆課題

授業開始前の簡易的なPython演習
Jupyter Notebookを使用

内容：オーソドックスなプログラミングの授業

- 次の回には大抵忘却
- 独習用のサービスを課題にしても、定着せず。
- 1年間の後半にプログラミングやアルゴリズムの授業をするも積み重ねがほぼない状況の生徒が多い

豆課題

PC室入室次第開始
(チャイム前の取組は任意)

授業開始

授業開始5分後まで

授業本編

授業終了

ピクトグラム

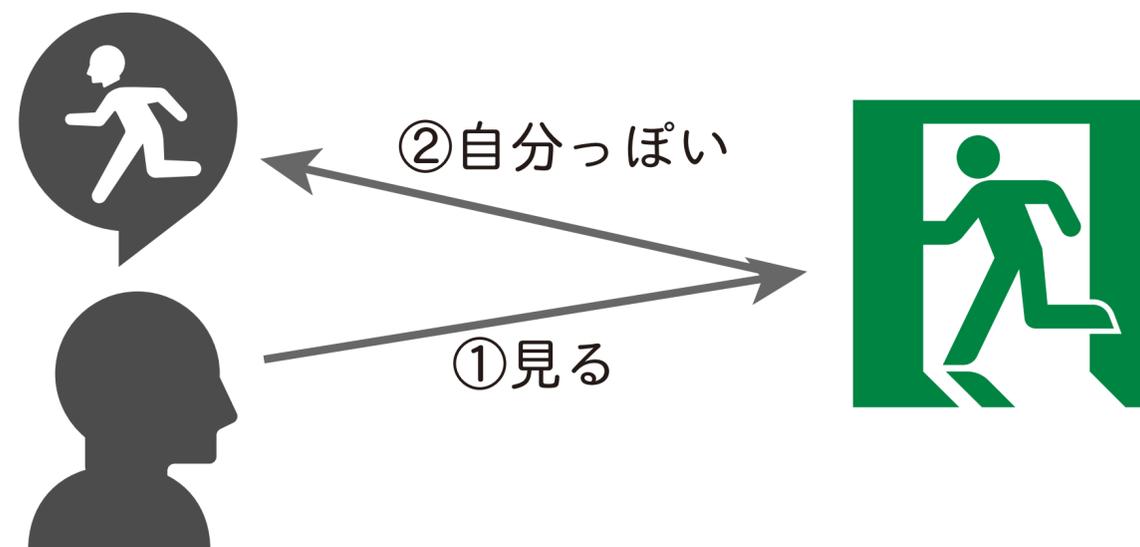
語意

意味するものの形状を使って，その意味概念を理解させる記号



ピクトグラム

太田は「走る人型を囲む空間が見る人を包む空間とつながって走る人は見る人の投影になる」と述べた。



情報I

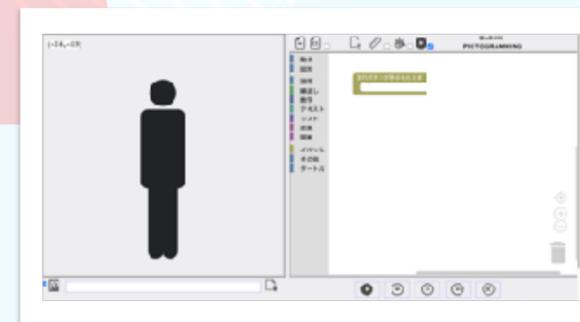
情報社会の問題解決

コミュニケーションと情報デザイン

コンピュータとプログラミング

情報通信ネットワークとデータの活用

ピクトグラミング



ピクト人形

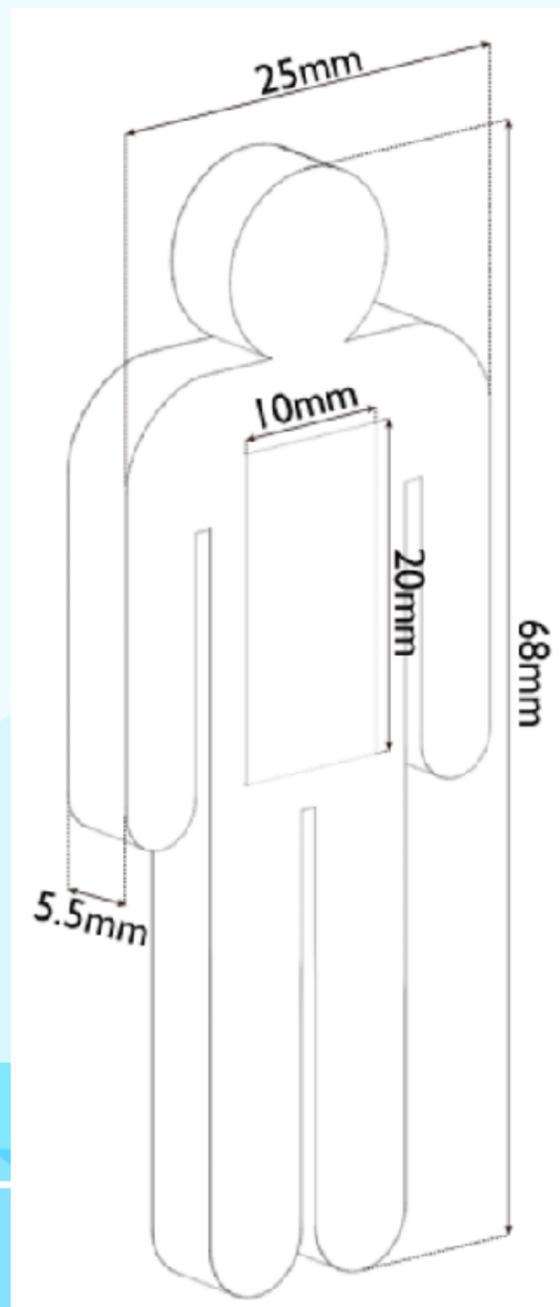


ピクト人形

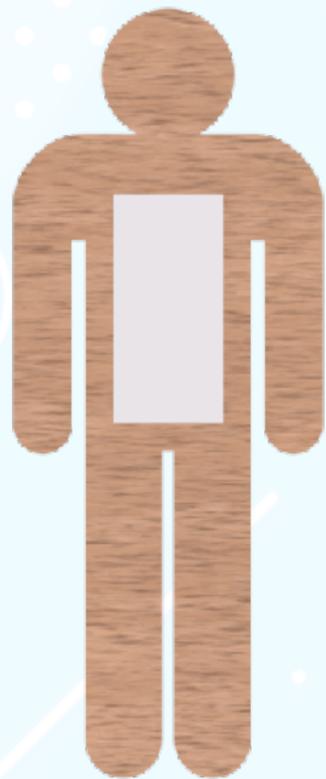


表

裏

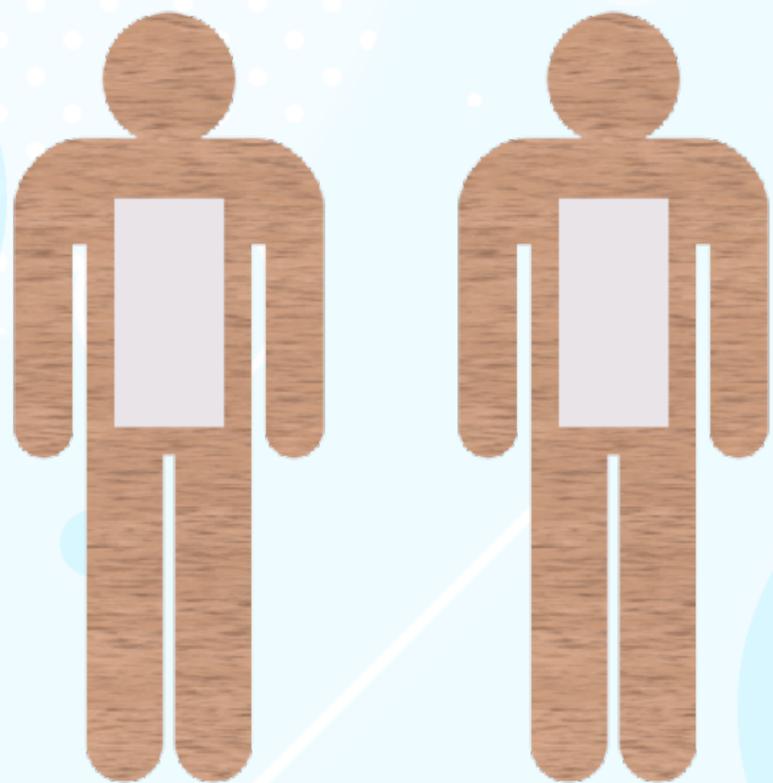


ピクト人形

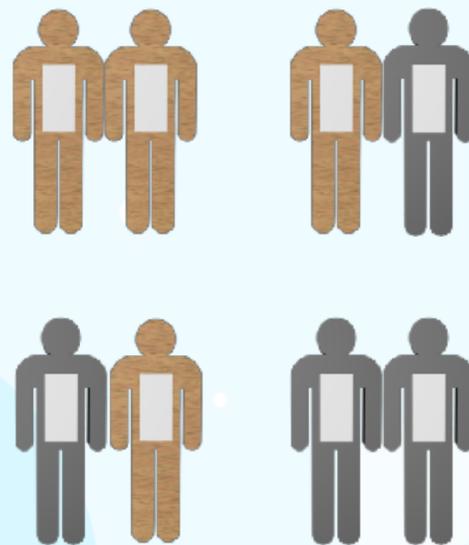


1人ではオモテ・ウラの2種類を表すことができる

ピクト人形

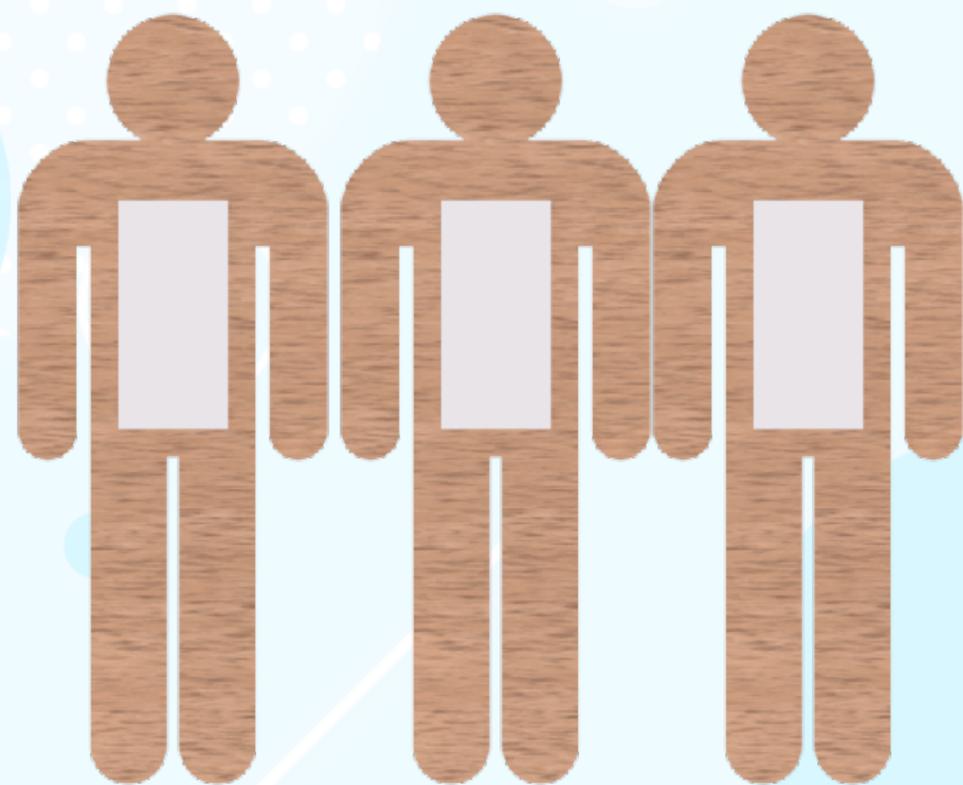


2人では…



4パターン

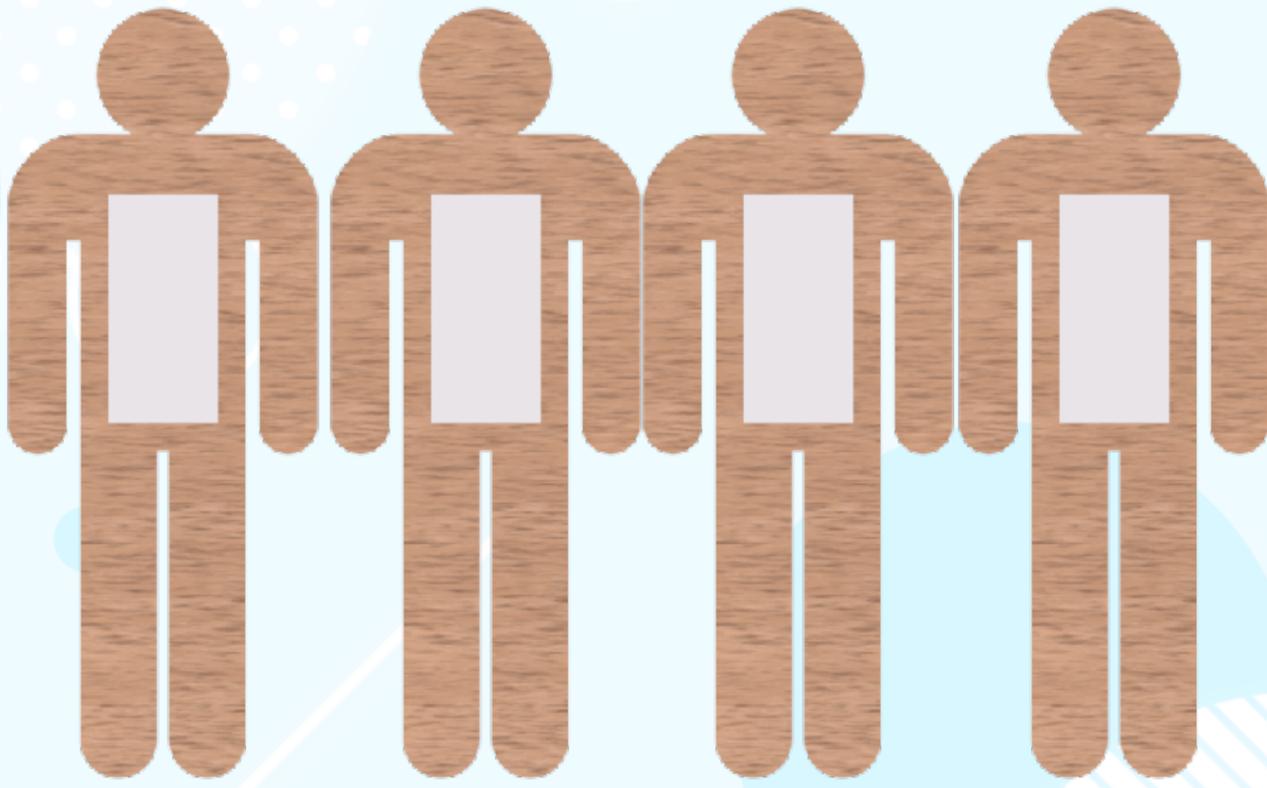
ピクト人形



3人では…

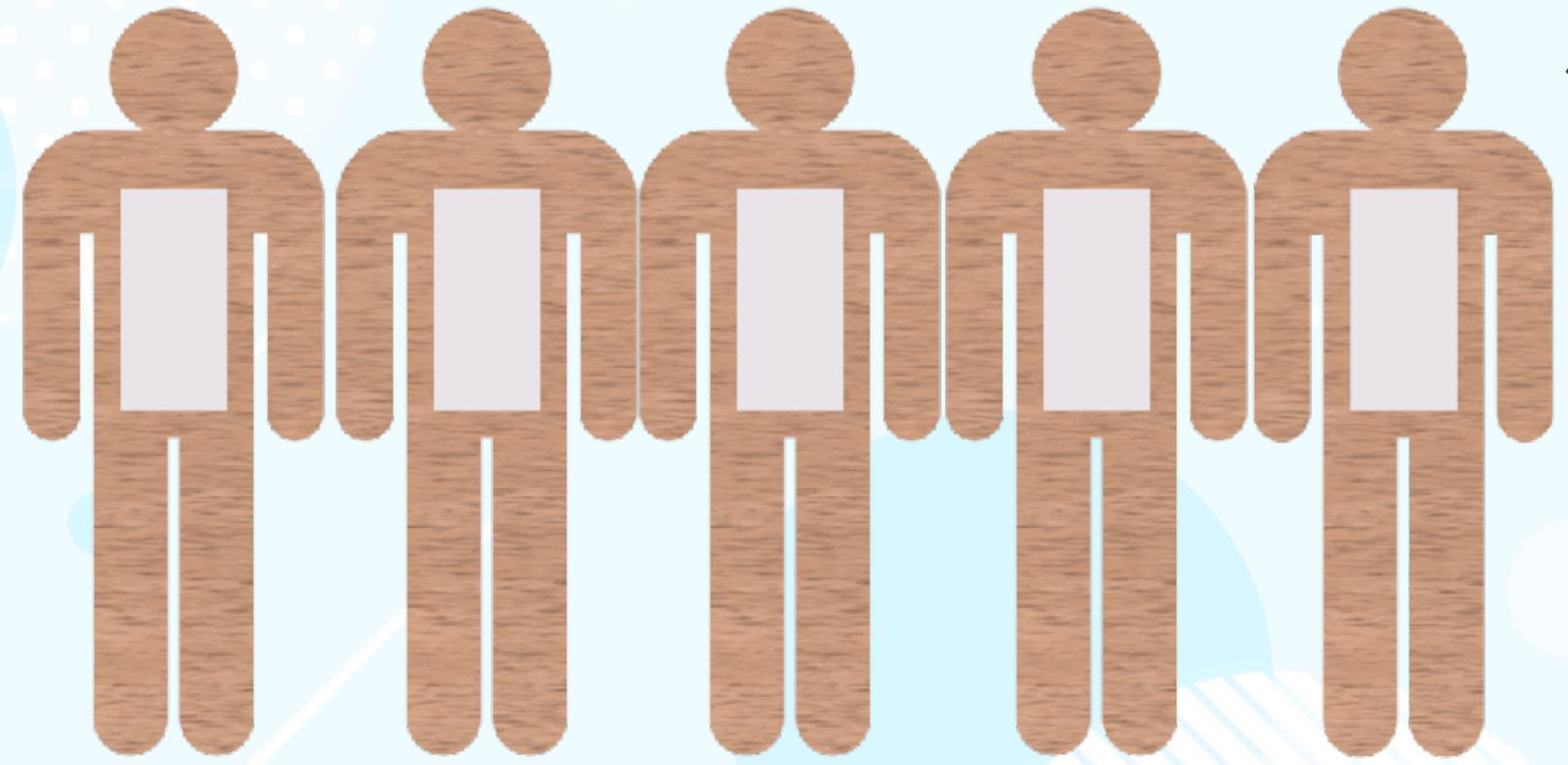


ピクト人形

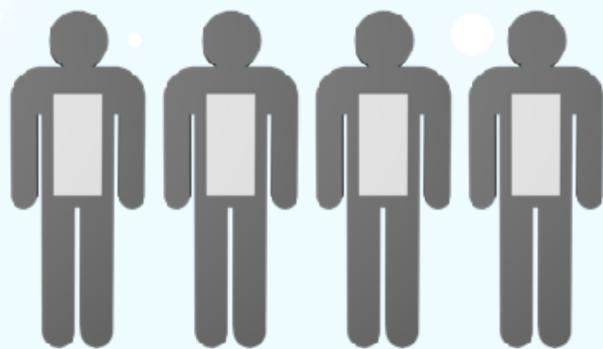


4人では…

ピクト人形



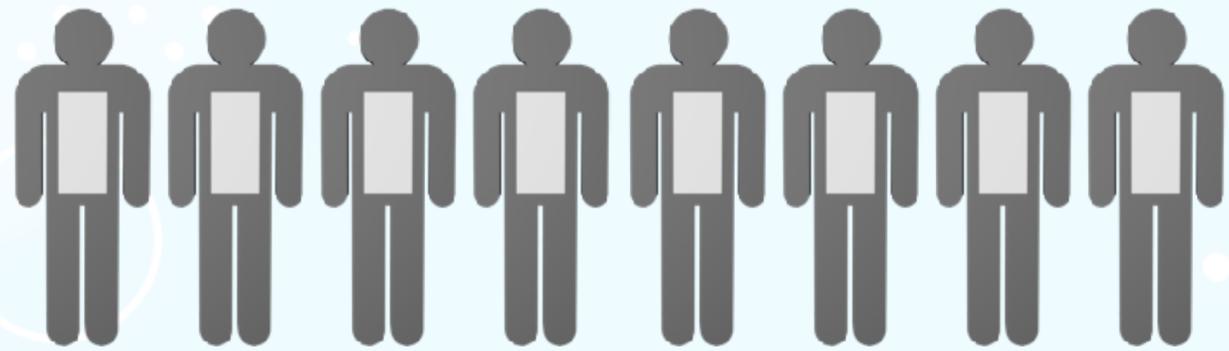
5人では…



4bit



4娘1



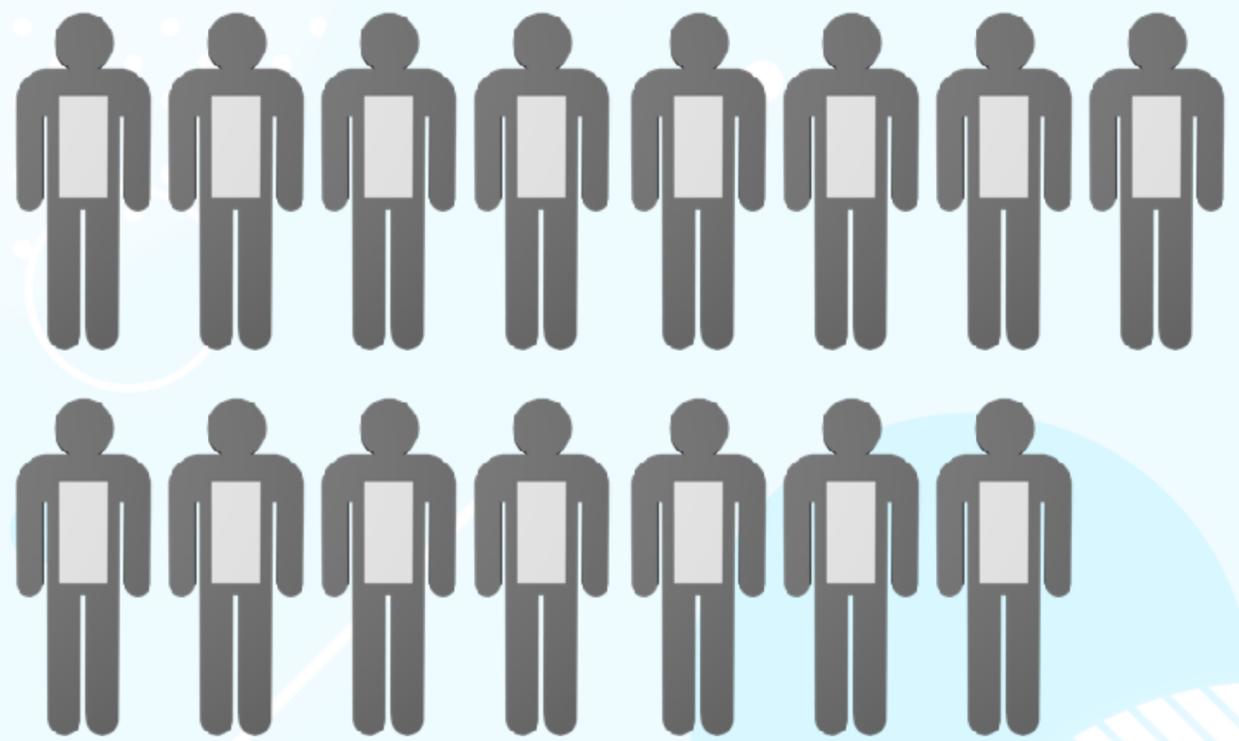
8bit



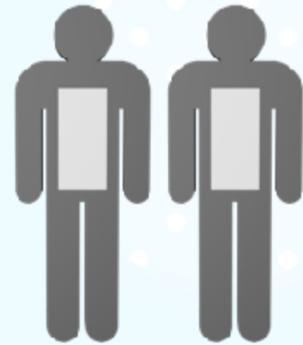
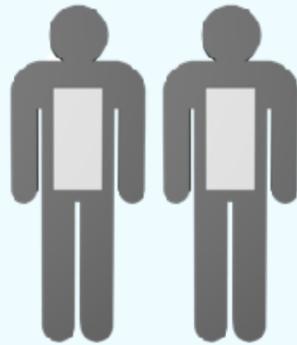
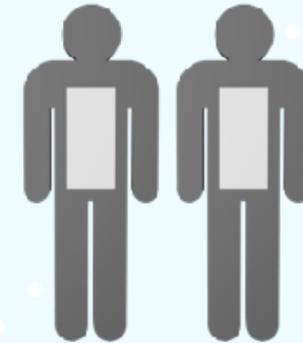
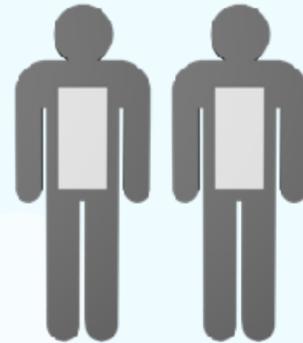
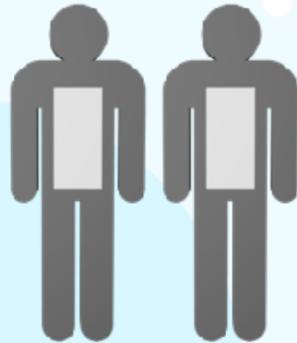
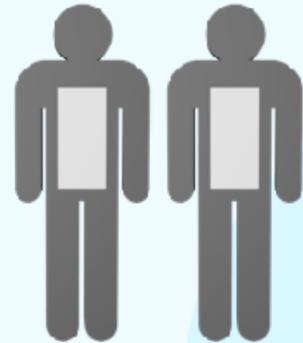
8娘1



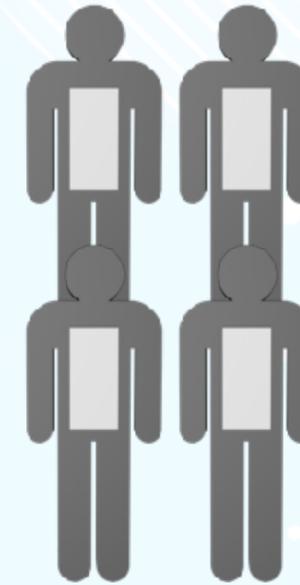
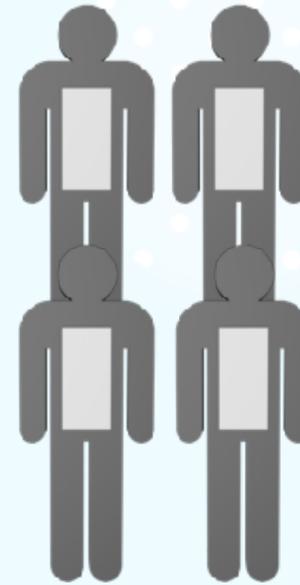
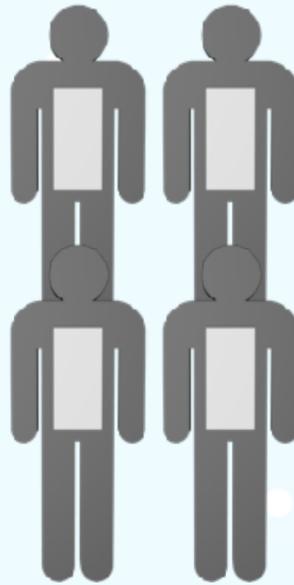
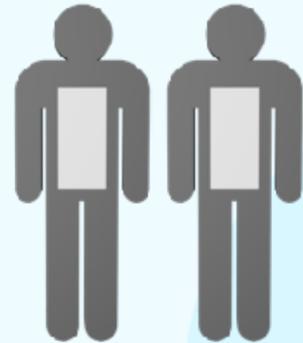
2娘1ずつつくる



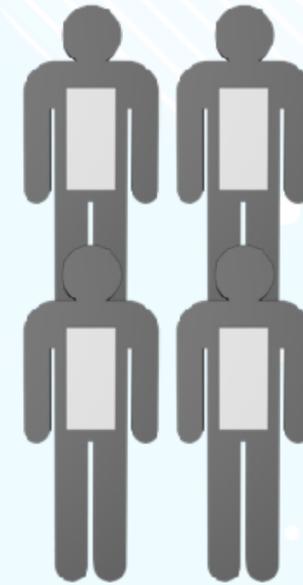
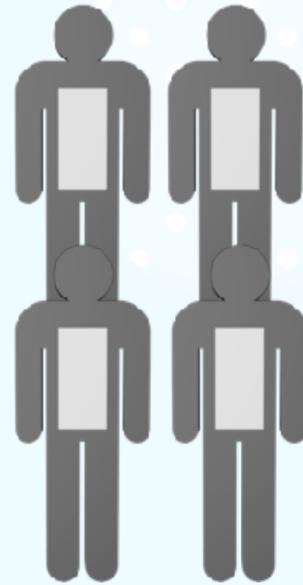
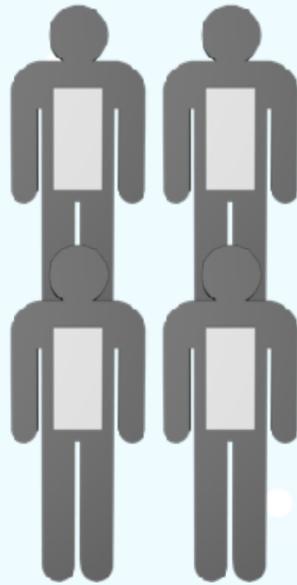
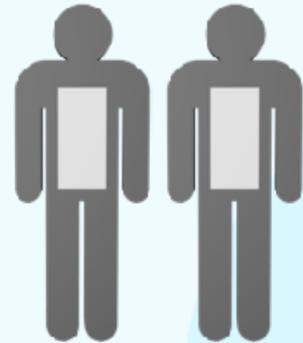
2娘1ずつつくる



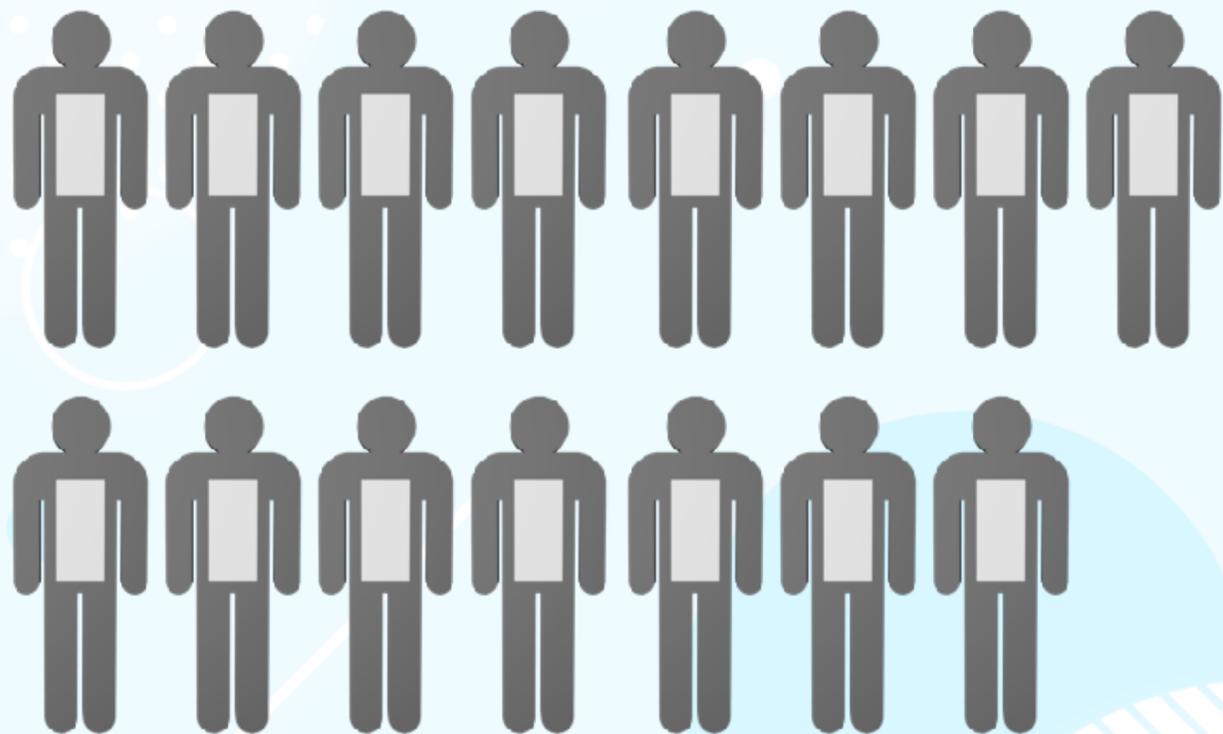
2娘1ずつつくる



2娘1ずつつくる

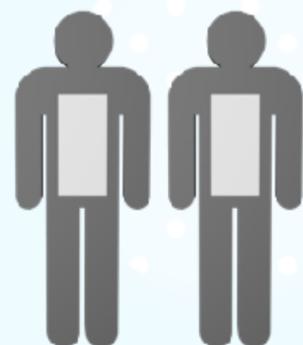
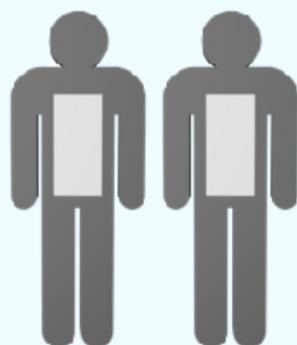
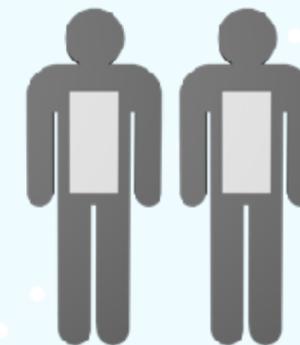
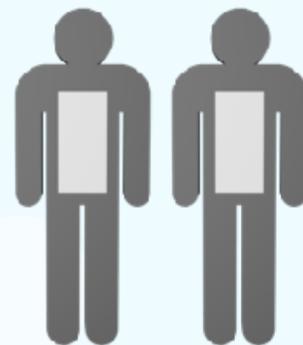
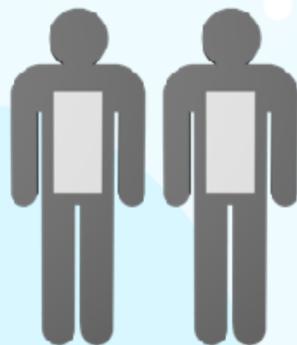
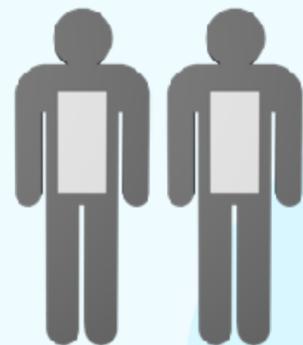
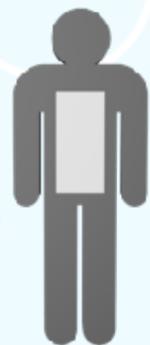


2娘1ずつつくる



2娘1ずつつくる

$$15 \div 2 = 7 \cdots 1$$

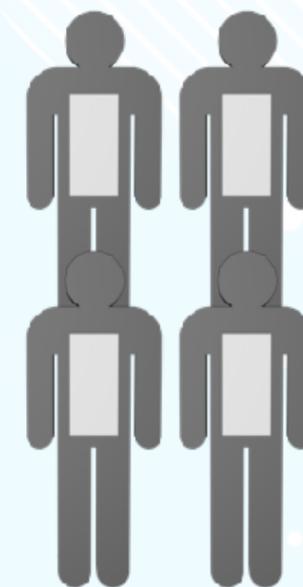
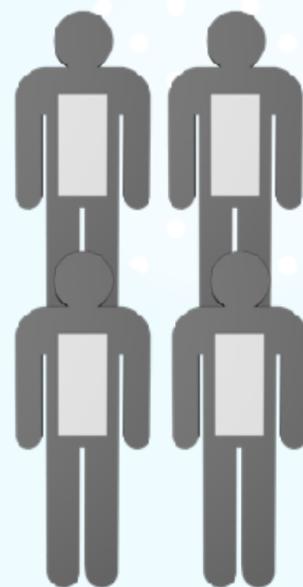
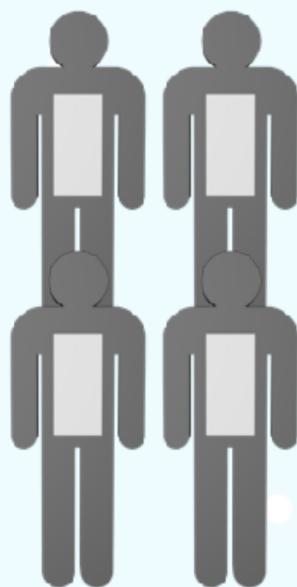
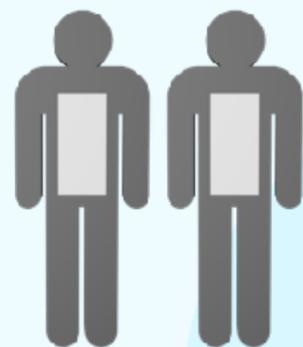
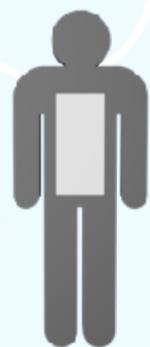




2娘1ずつつくる

$$15 \div 2 = 7 \cdots 1$$

$$7 \div 2 = 3 \cdots 1$$



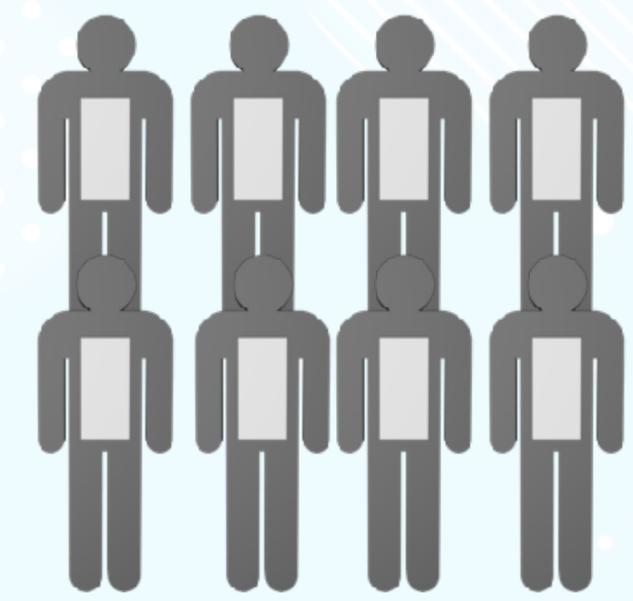
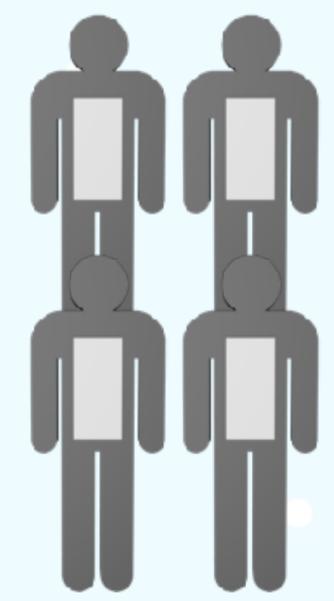
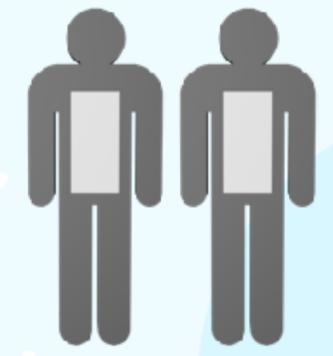
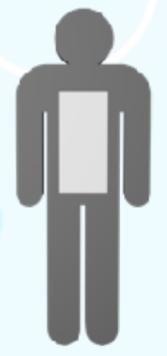


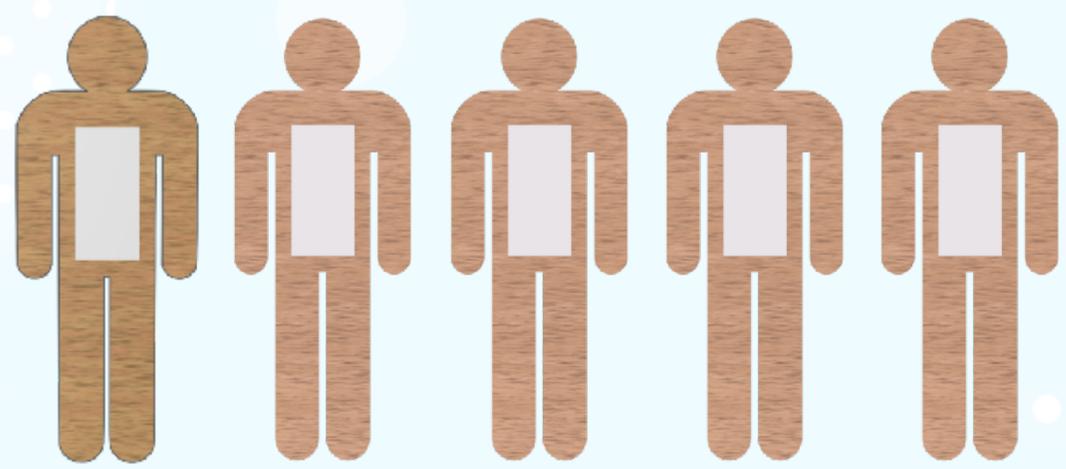
2娘1ずつつくる

$$15 \div 2 = 7 \dots 1$$

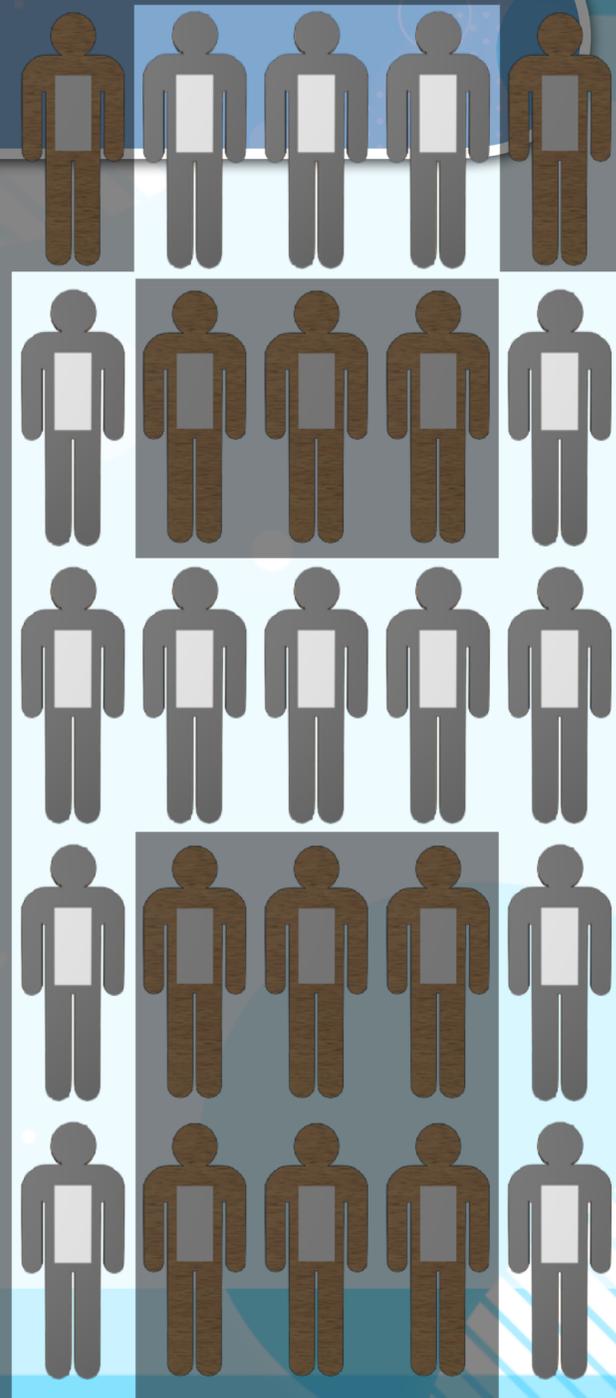
$$7 \div 2 = 3 \dots 1$$

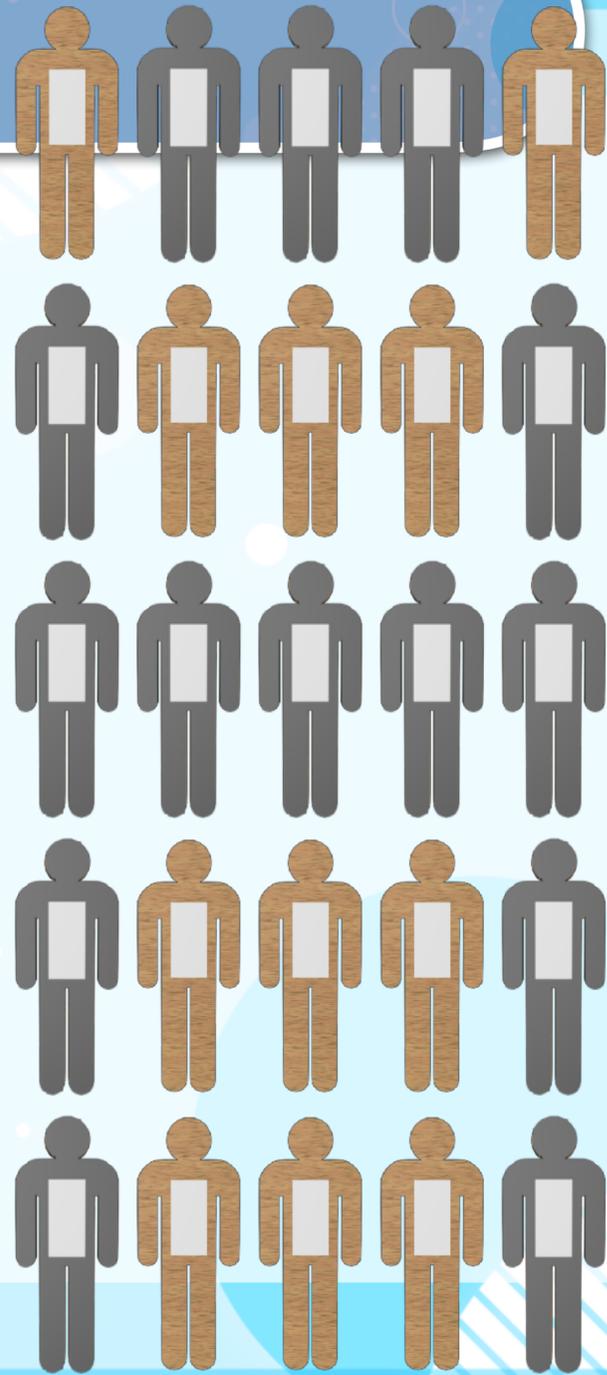
$$3 \div 2 = 1 \dots 1$$





$$\cancel{+6} + 8 + 4 + 2 + 1 = 15$$





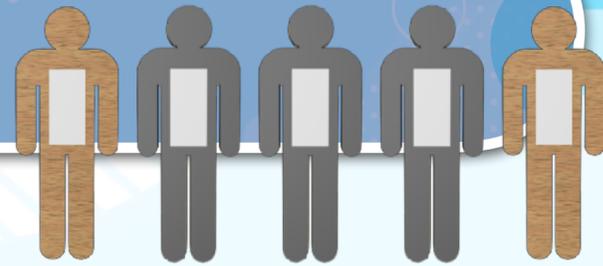
0 1 1 1 0

1 0 0 0 1

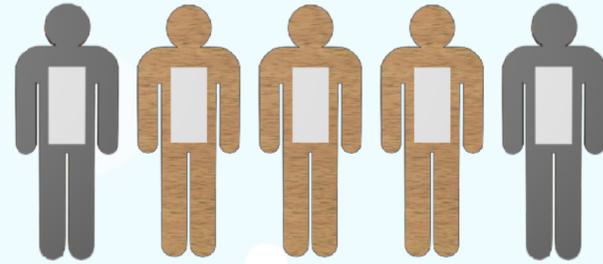
1 1 1 1 1

1 0 0 0 1

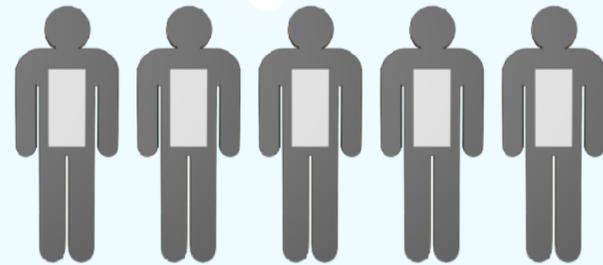
1 0 0 0 1



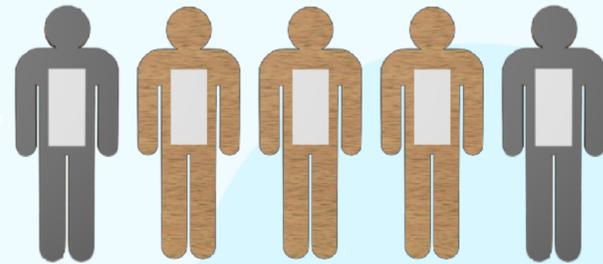
黒0 白1 黒3 白1



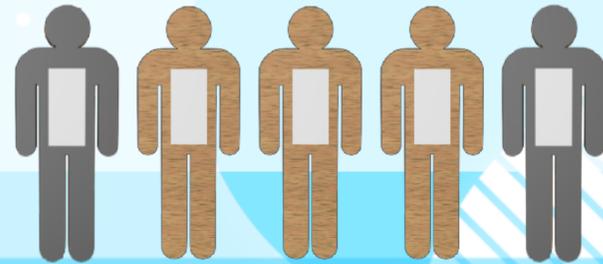
黒1 白3 黒1



黒5



黒1 白3 黒1



黒1 白3 黒1

情報I

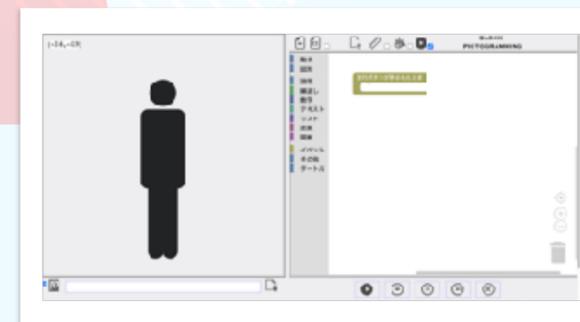
情報社会の問題解決

コミュニケーションと情報デザイン

コンピュータとプログラミング

情報通信ネットワークとデータの活用

ピクトグラミング



ピクト人形



ピクトグラム

用途

コミュニケーション

コミュニケーション支援用絵記号デザイン原則 (JIS T0103)



朝起きたら、顔を洗って歯を磨いてください。

ピクトグラム

語意

意味するものの形状を使って，その意味概念を理解させる記号

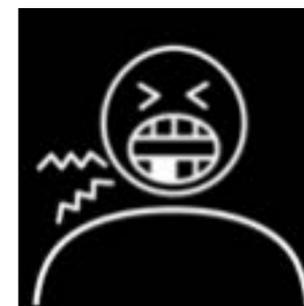
非常口



トイレ



歯が痛い



用途

サイン

用途

コミュニケーション

ピクトグラム

用途

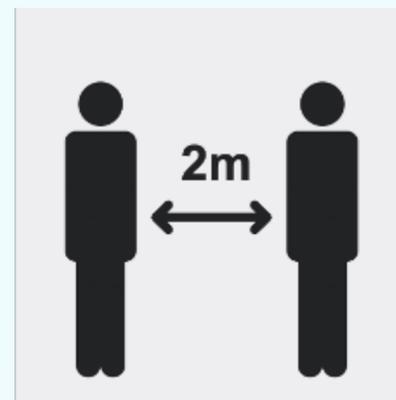
サイン・コミュニケーション 他

役割

単体・文字による補足 他



文字を読んで理解しようとしてしまうのでNG



数量自体が伝えるべき具体的内容である場合に限り使用



十字には意味があるのではないかと逆に推察してしまい、結果として誤った解釈を誘発



黙食

ピクトグラムの規格の一部

ピクトグラムにはルールがある

ピクトグラムの規格



IS03864-3:2012を参考に作成

意味

禁止

安全色

赤

対比色

白

図記号要素の色

白

(オリジナル)
歩きスマホ禁止



くぐるな/入るな



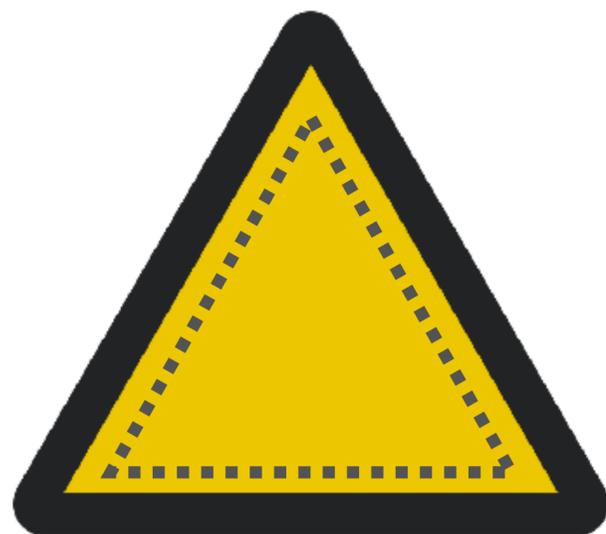
もたれるな



フラッシュ撮影禁止



ピクトグラムの規格



IS03864-3:2012を参考に作成

意味

注意警告

安全色

黄

対比色

黒

図記号要素の色

黒

(オリジナル)
歩きスマホ注意



身体/着衣への引火



倒れる

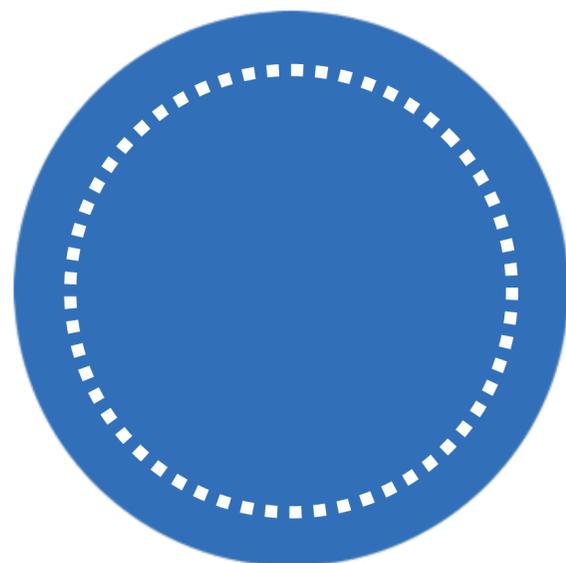


重量物注意



画像は 石井マーク より <http://www.ishiimark.com/>

ピクトグラムの規格



ISO3864-3:2012を参考に作成

意味

指示

安全色

青

対比色

白

図記号要素の色

白

(オリジナル)
歩きスマホ指示



プラグをコンセント
から抜け



安全前掛けを着用せよ

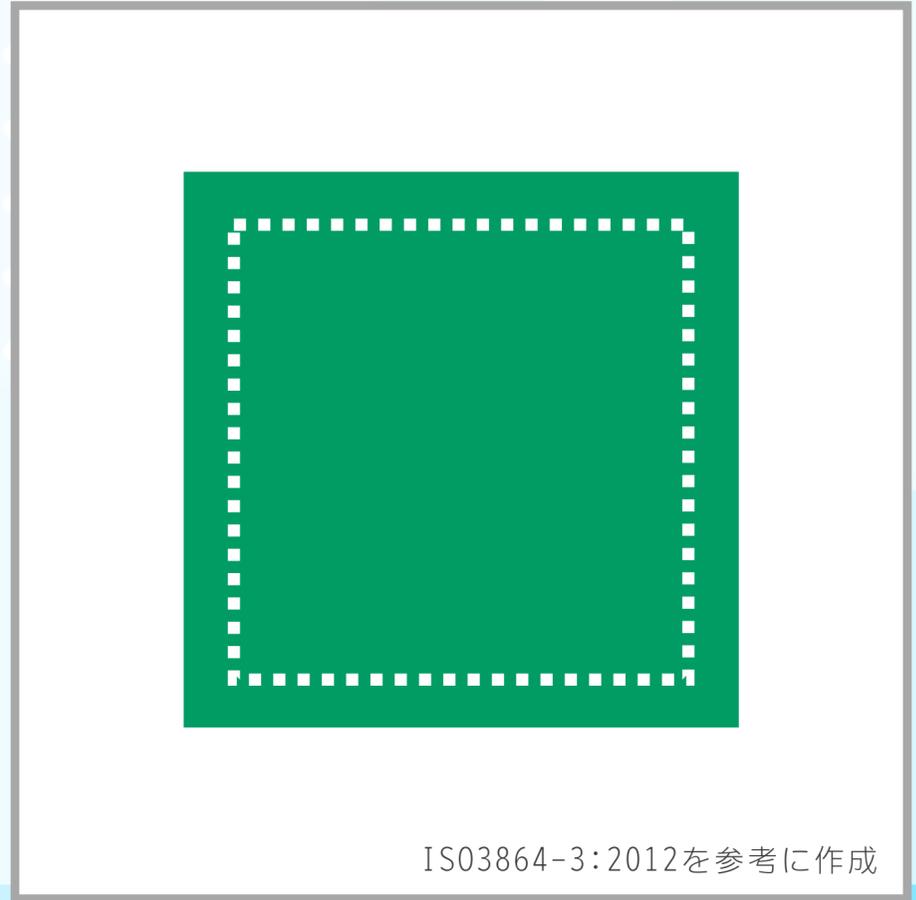


持ち上げに2名必要



画像は 石井マーク より <http://www.ishiimark.com/>

ピクトグラムの規格



意味	安全状態
安全色	緑
対比色	白
図記号要素の色	白



広域避難所



避難所(建物)

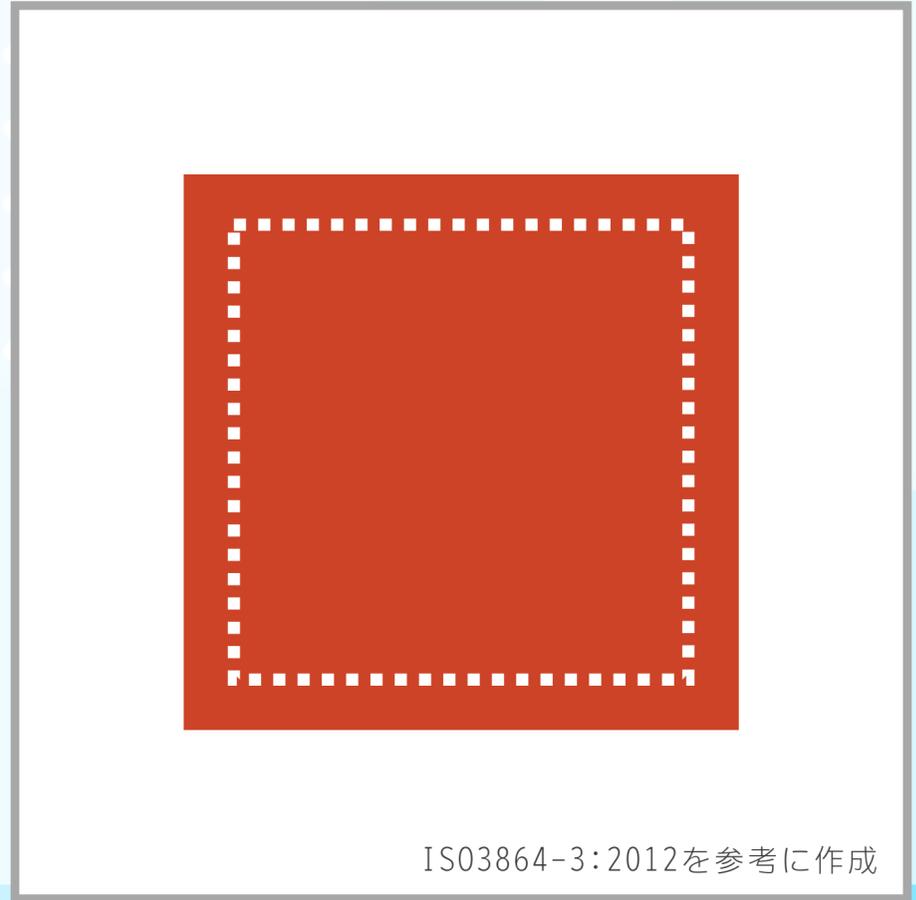


津波避難場所



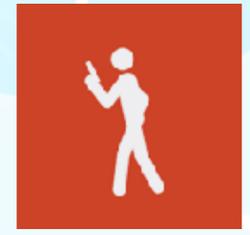
画像は 石井マーク より <http://www.ishiimark.com/>

ピクトグラムの規格



正確な記述は見つからなかったが
安全(危険な状態を表示しそこから避ける)
 意味で使われる。

意味	防火
安全色	赤
対比色	白
図記号要素の色	白



列車の非常停止ボタン



非常ボタン

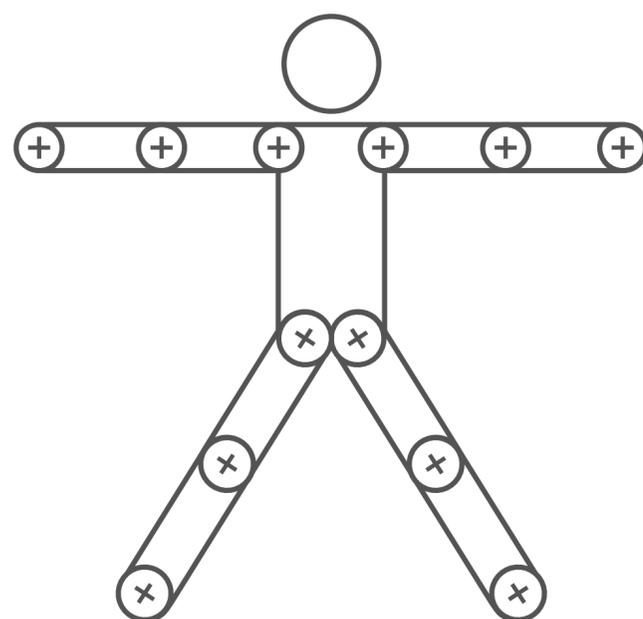


火災報知器



ピクトグラムの規格

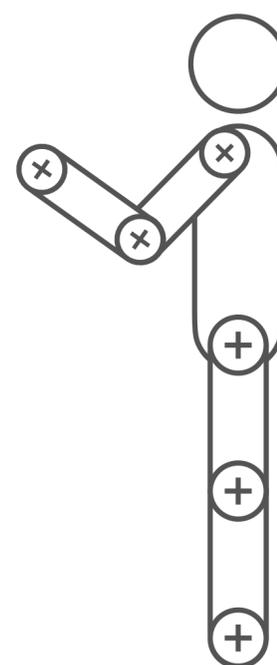
人の形状を作成するときの基準



⊕ = pivot point

ISO3864-3を参考に作成

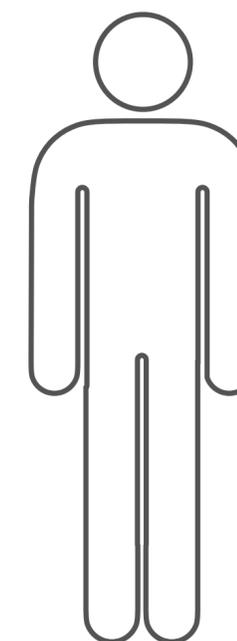
正面



⊕ = pivot point

ISO3864-3を参考に作成

横向き

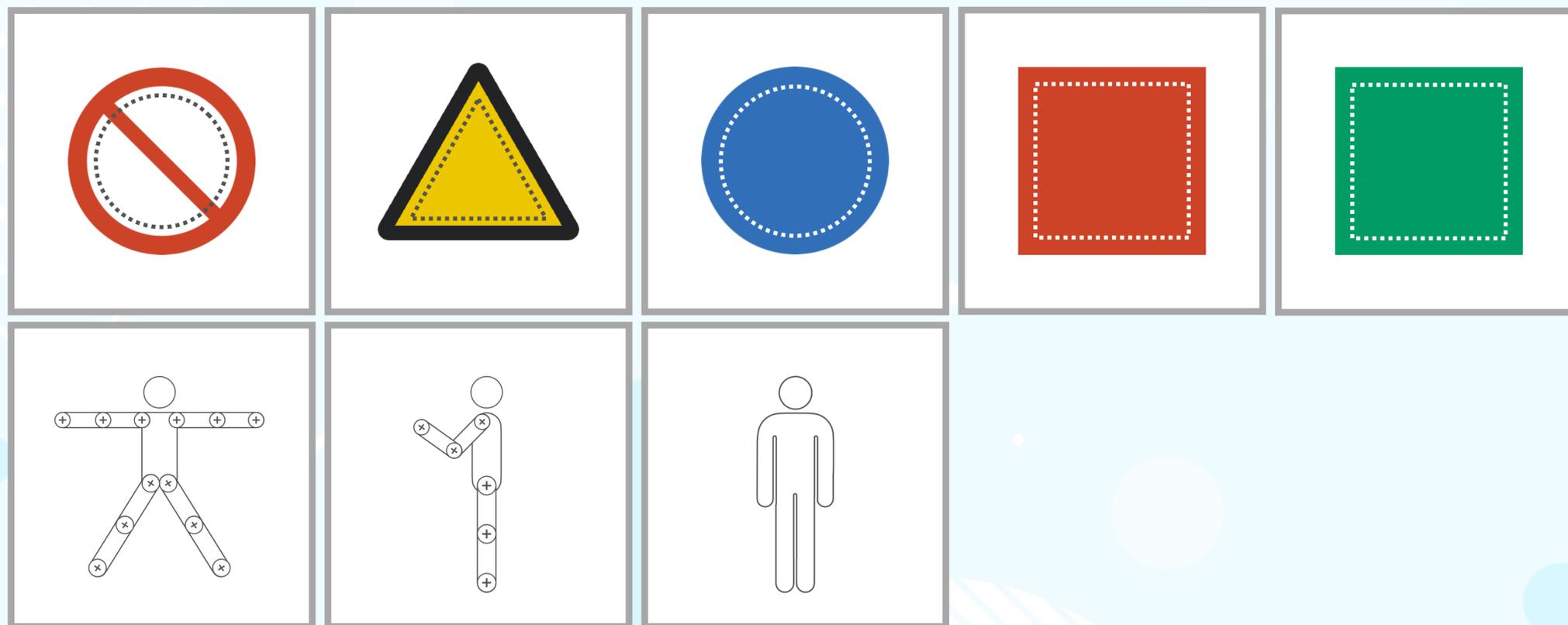


ISO3864-3を参考に作成

正面直立

ピクトグラム

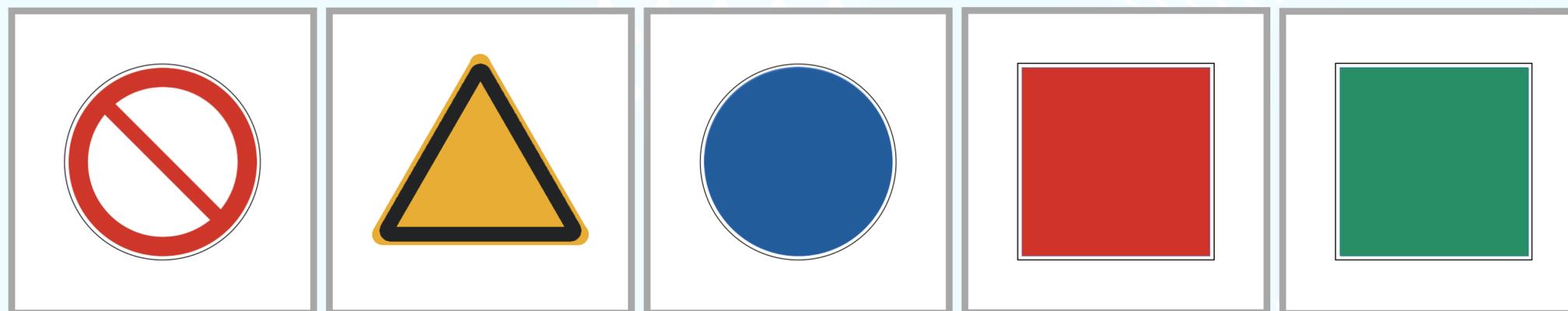
これらのようにルールが定められており，自由な感覚で作って良いものではない。



ピクトグラム

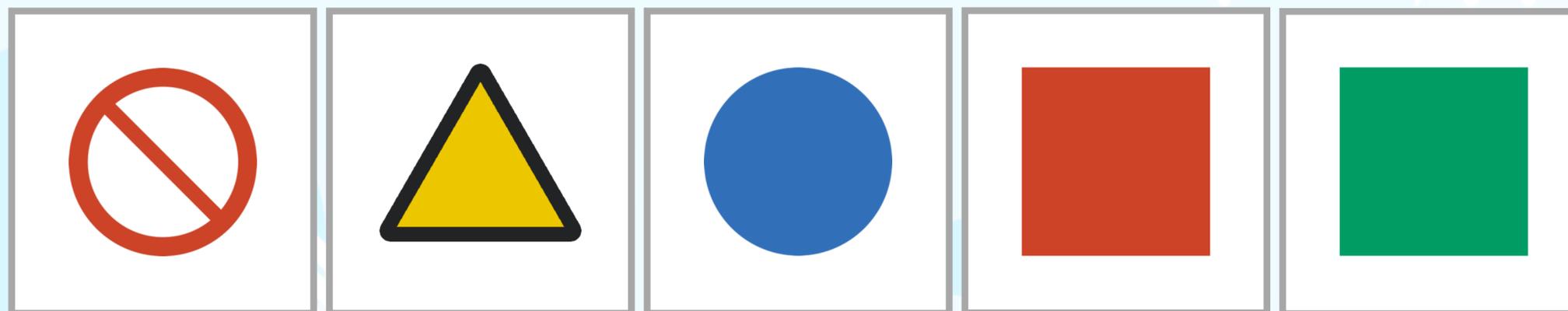
色について

ISO



JIS

色覚多様性に配慮した
色合いに変更された(2018年4月)。



ピクトグラムとアイコン



規制標識



警戒標識



案内標識



案内標識

ピクトグラム

規定演技

画像による記号

視覚的なメッセージを明快に表現すべき

形式上の厳しい成約と制作条件の高度な規律が課される

持論

規格を理解した上で制作し試行錯誤してこそ情報デザインといえるのではないだろうか。

アイコン

フリースタイル

画像による記号

メッセージを伝達する際の娯楽の要素が問われる

より大きな形式的自由

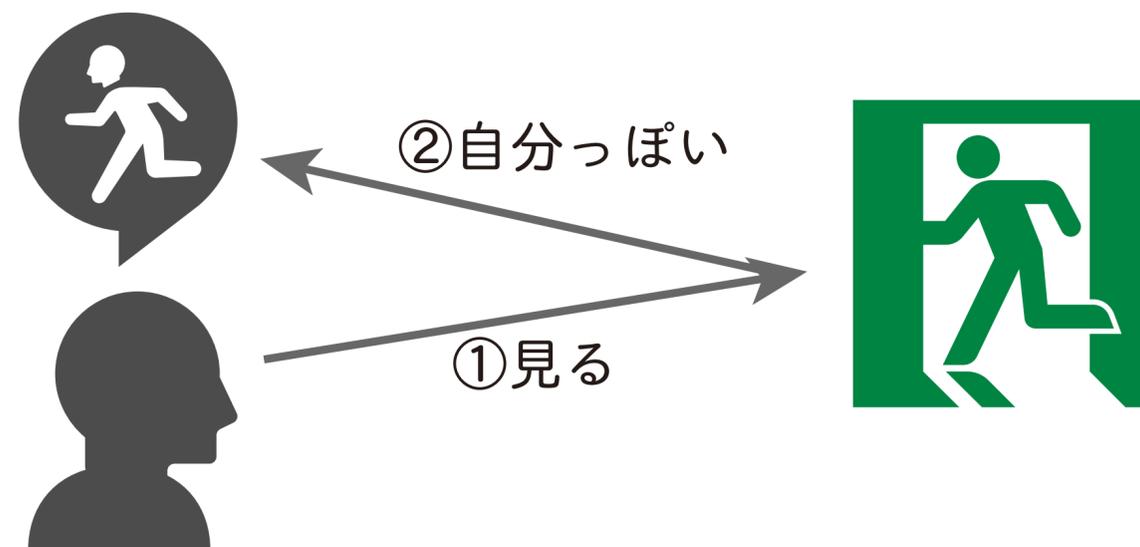
情報Ⅰについて

- 情報Ⅰで扱う内容が独立した単元群として扱われる
- 単元ごとに使用するソフトウェアが異なる
- 授業内容を圧縮して時間を捻出する
- 授業内で体験，思考する

これらをピクトグラムを使うことで解決しよう

ピクトグラム

太田は「走る人型を囲む空間が見る人を包む空間とつながって走る人は見る人の投影になる」と述べた。



検索 ピクトグラミング

※ カタカナだとすぐに検索に引っかかります ※

URL <https://pictogramming.org>

ピクトグラミング × 🔍 検索 + 条件指定

ウェブ 画像 動画 知恵袋 地図 リアルタイム ニュース 一覧 ツール

約2,680件 1ページ目

pictogramming.org/ ▾
[ピクトグラミング](#)
 ピクトグラミングは、商標または登録商標です。 Pictogramming is trademarks or registered trademarks. ブロックピクトグラミングのプログラム記述領域には、Google ...

[ピクトグラミング 使い方 - Pictogrammi...](#)
 作品例
[\(ピクトグラミング Python版\) 使い方](#)
[Pictogramming とは](#)
[ブロックピクトグラミング 使い方](#)
[1時間で学ぶピクトグラミング](#)

www.wakuwaku-catch.net/kouen190601/ ▾
[青山学院大学伊藤一成先生/ピクトグラミングによる ...](#)
 キミのミライ発見でも紹介してご紹介している青山学院大学の伊藤一成先生が開発した「ピクトグラミング」は、物事を図や絵の記号で表す「ピクトグラム」で、自分が表現 ...

PDF www.jstage.jst.go.jp/article/jssd/66/0/66_296/_.../ja
[ピクトグラミングをいたデザイン教育と ... - J-Stage](#)
 ピクトグラミングを用いたデザイン教育とプログラミング教育の融合。 Integration of design and programming education using "Pictogramming". 伊藤 一成.

ピクトグラミングとは

検索キーワード

ピクトグラミング

ピクトグラム + プログラミング

- ・プログラミングを意識しすぎない展開ができる

青山学院大学 社会情報学部 教授

青山学院大学ピクトグラム研究所所長 伊藤一成 氏が開発

長年情報教育, プログラミング教育に携わり,
既存の手法や教育ソフト等の利点・欠点を熟知したうえで
授業でも個人でも使える環境を作った.



ピクトグラミングとは

検索キーワード

ピクトグラミング

- Webブラウザで使用する
- インターネット接続環境があれば誰でも使用できる
- ISO, JIS規格を著しく逸脱しないピクトグラム制作ができる
- プログラミングや情報デザインなどへの様々な応用が想定され
随時機能拡張がされている



Pictogrammingについて

Pictogrammingについて

学校関係者の方へ

論文, 学会発表

Paper, Academic conference

トップページ(PC, タブレット版)

トップページ(スマートフォン版)

Top page(PC, Tablet version)

Top page(Smartphone version)

旧トップページ

公開物

小学校授業向けカスタマイズアプリケーション

実践事例集

授業・学習用コンテンツ

授業・学習用テキスト

作品例 (Works example)

ピクトグラミング (PC版) 旧版を使いたい方はこちらからアクセスください

ピクトッチ (日本語PC版旧版) 旧版を使いたい方はこちらからアクセスください。

ピクトッチ (ひらがなPC版)

その他

更新情報・開発者ブログ

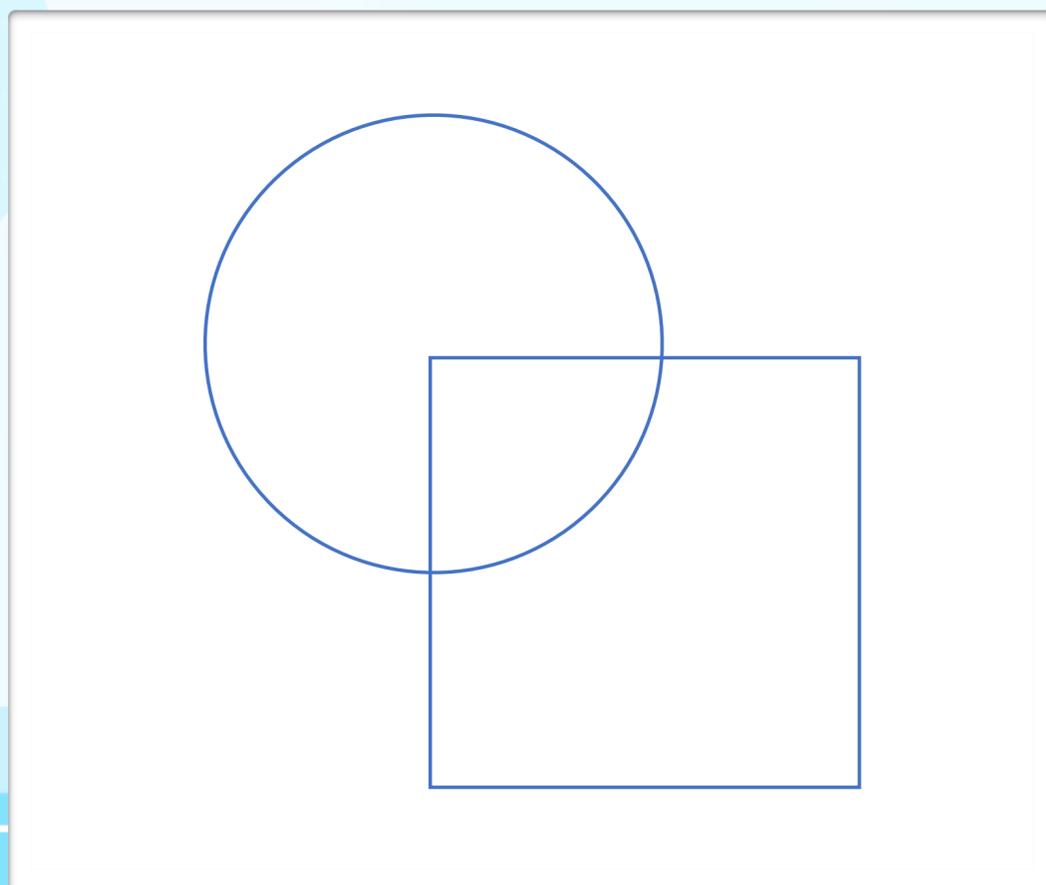
リンク集

著作権

画像編集ソフト

Adobe Photoshopにおけるヒストリーパネル

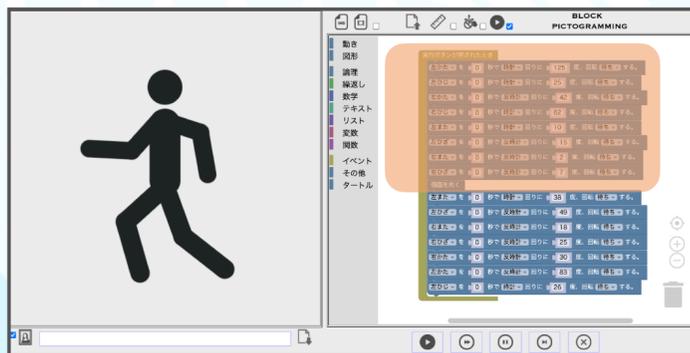
画像に対して行った編集操作が
履歴として表示される



100×110の長方形を50, 50を中心に描く

半径100の円を-50, -50を中心に描く

ピクトグラミングとは



一部拡大

実行ボタンが押されたとき

左かた を 0 秒で 時計 回りに 125 度、回転 待ち する。

左ひじ を 0 秒で 時計 回りに 25 度、回転 待ち する。

右かた を 0 秒で 反時計 回りに 42 度、回転 待ち する。

右ひじ を 0 秒で 時計 回りに 62 度、回転 待ち する。

左また を 0 秒で 時計 回りに 10 度、回転 待ち する。

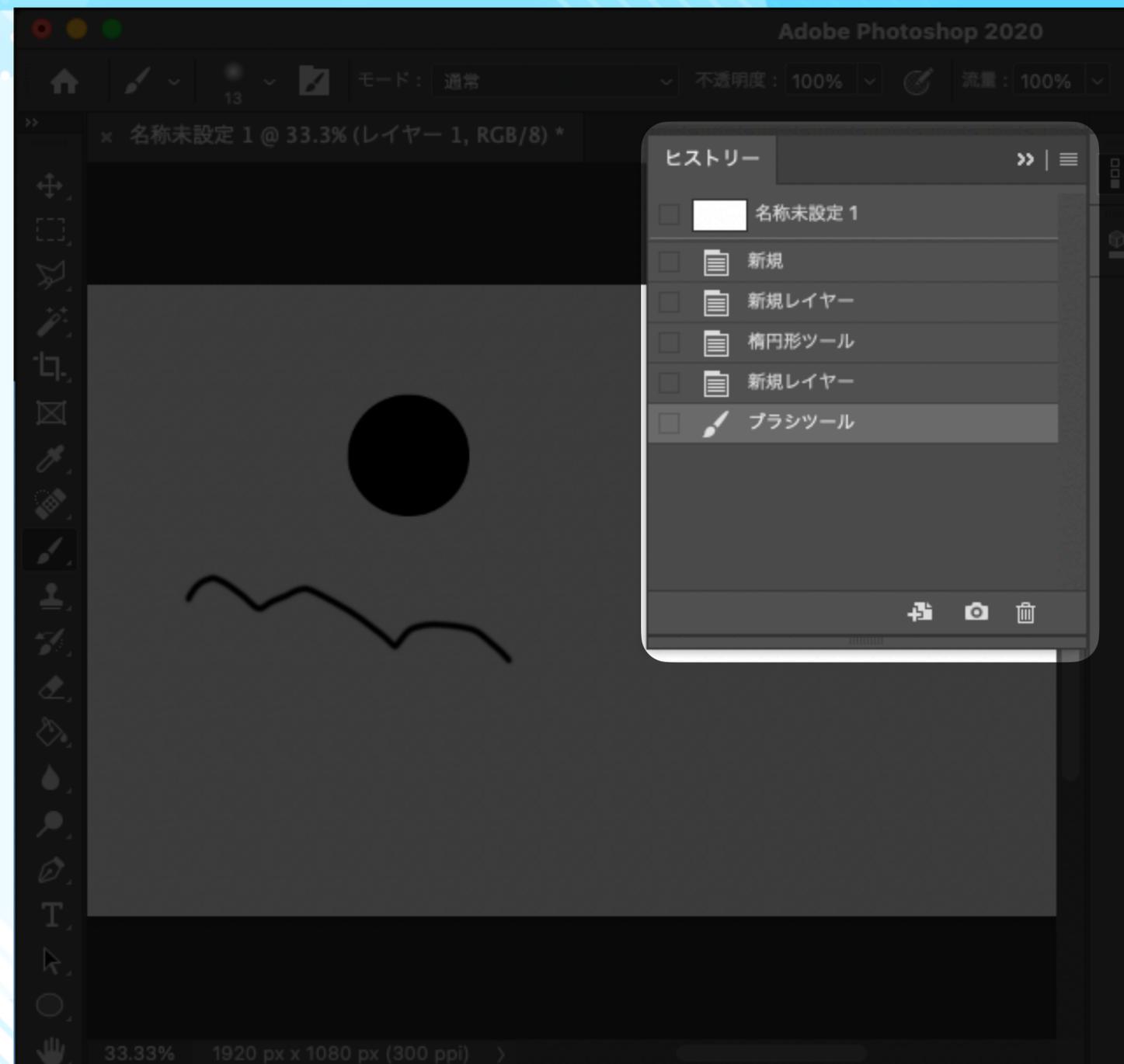
左ひざ を 0 秒で 反時計 回りに 15 度、回転 待ち する。

右また を 0 秒で 反時計 回りに 2 度、回転 待ち する。

右ひざ を 0 秒で 反時計 回りに 7 度、回転 待ち する。

側面を向く

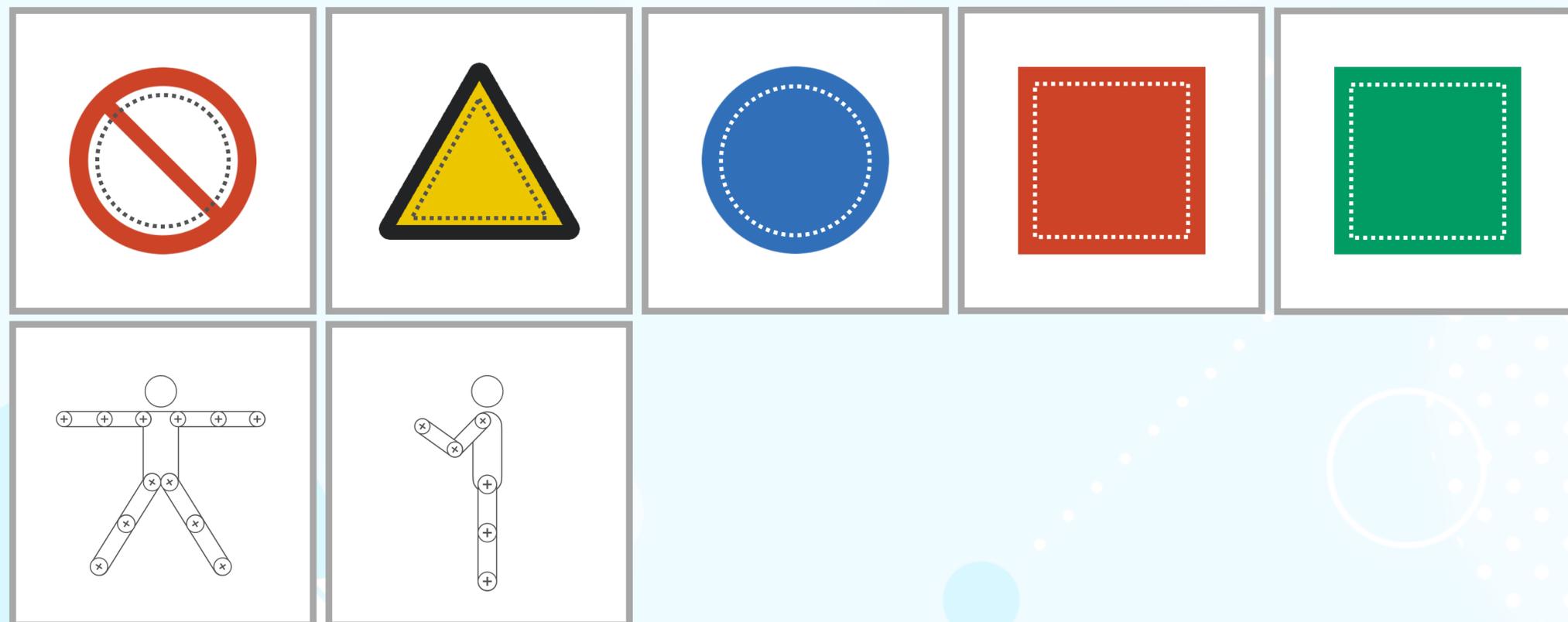
左また を 0 秒で 時計 回りに 38 度、回転 待ち する。



ピクトグラミングとは

使用する色や形状

ISO準拠
ただし色はJIS準拠

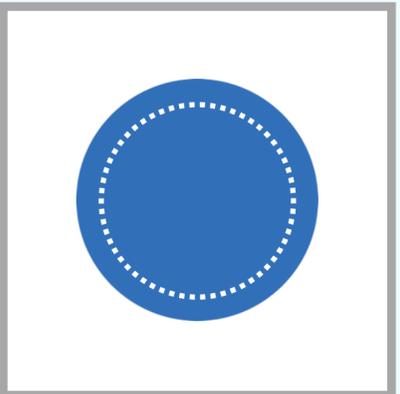


ピクトグラミングとは

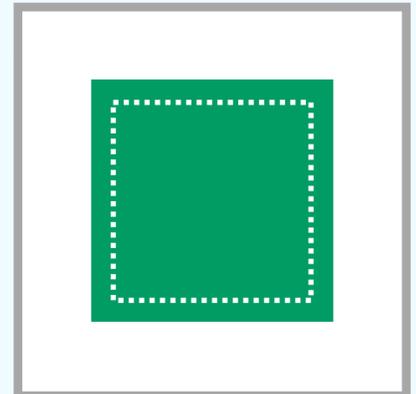
使用する色や形状



禁止



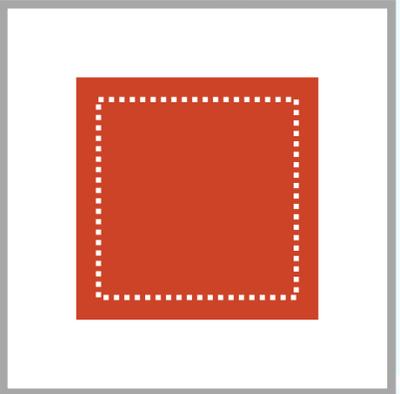
指示



安全



注意



安全

ピクトグラミングとは

ピクトグラミングという名の
ピクトグラム生成ツールであり
プログラミングを「学習」するためのツール
ではない感じを授業で醸し出した

肌感覚だが..プログラミングを「やらなければならない」
「難しい」「大人が決めたことの押し付け」のような
ネガティブな空気が先行してしまっている。

ピクトグラミングの種類

オリジナル 疑似言語

ピクソン Python

ジャバスクピクト JavaScript

ピクトタッチ Blockly



ピクトグラミングの種類



オリジナル

疑似言語

```
RW RUA 140 0
REPEAT 3
RW RLA 70 0.3
RW RLA -70 0.3
END
```

ピクソン

Python

```
pic.RW("RUA", 140, 0)
for i in range(3):
    pic.RW("RLA", 70, 0.3)
    pic.RW("RLA", -70, 0.3)
```

ジャバスクピクト

JavaScript

```
pic.RW("RUA", 140, 0);
for(let i = 0; i < 3; i++){
    pic.RW("RLA", 70, 0.3);
    pic.RW("RLA", -70, 0.3);
}
```

ピクトッチ

Blockly

実行ボタンが押されたとき

右かた を 0 秒で 反時計 回りに 140 度、回転 待ち する。

3 回繰り返す

実行 右ひじ を 0.3 秒で 反時計 回りに 70 度、回転 待ち する。

右ひじ を 0.3 秒で 時計 回りに 70 度、回転 待ち する。

授業設計

大前提

たのしい！

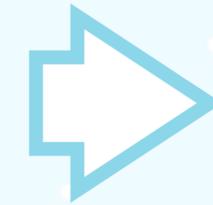
生徒

自発的に
ピクトグラム作りをする



生徒

実現したいが
出来ないことがある



リファレンスと一緒に見て
調べ方を教える



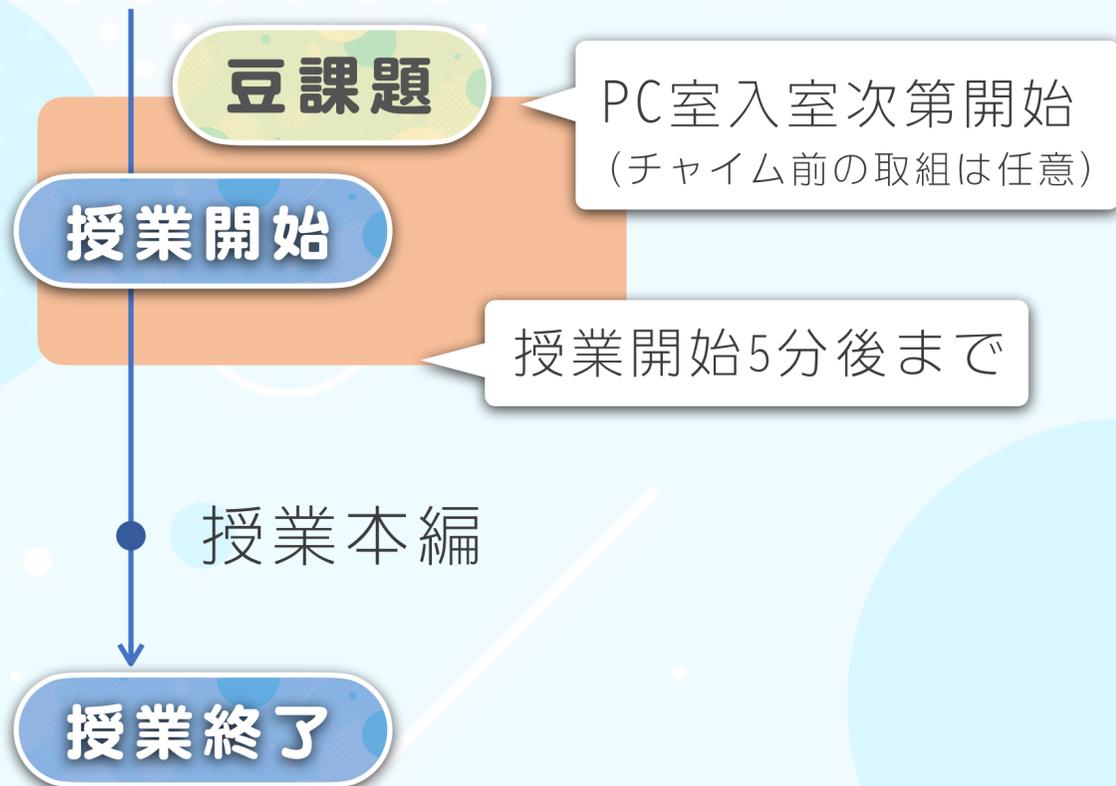
授業設計

過去2年間の取り組み

豆課題 授業開始前の簡易的なPython演習
JupyterNotebookを使用

内容：オーソドックスなプログラミングの授業

- 次の回には大抵忘却
- 独習用のサービスを課題にしても、定着せず。
- 1年間の後半にプログラミングやアルゴリズムの授業をするも積み重ねがほぼない状況の生徒が多い



脱線

教員の働きかけは こちらが重要なのでは。
× 如何に分かりやすく説明し，課題を提出させ理解させるか
○ 主体的な取り組みを促進させ，強制力なく伸び伸びと実習させる

Pictogramming入門



説明



課題提示



提出

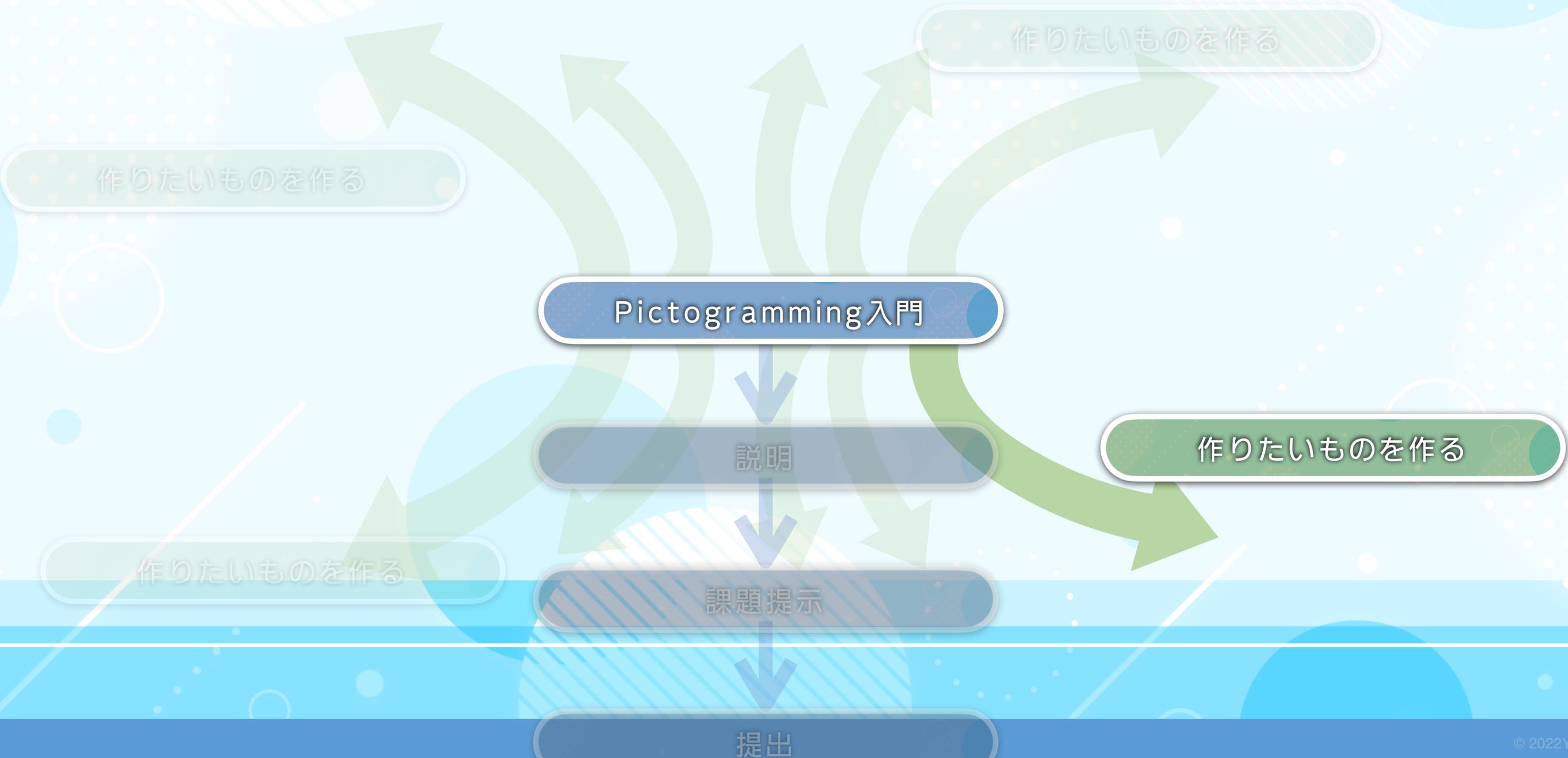
主体的な取り組みだろう

課題に取り組まない

作りたいものを作る

提出

脱線



授業全体像

授業全体像

- 1 ピクトグラミングの導入
- 2 情報デザイン基礎理論
- 3 アニメーション
- 4 図形描画
- 5 規定演技の作成
- 6 規定演技の作成と図形描画の解説
- 7 相互評価
- 8 リーディング

全国高校情報教育研究会 第14回大会にて
少し詳しい話をしていきます。
参加登録することでアーカイブ映像をみられます。

授業全体像

- 1 ピクトグラミングの導入
- 2 情報デザイン基礎理論
- 3 デザインを意識したピクトグラム制作
- 4 デザインを意識したピクトグラムの相互評価
- 5 評価の分析

授業全体像

1 ピクトグラミングの導入

開始

授業45分間

- こんにちははピクさん
- ピクトグラムとは
- ピクトグラミングに触れる
- 画像とアニメーションを作ってみる

終了

授業全体像

1 ピクトグラミングの導入

開始

授業45分間

● こんにちははピクさん

● ピクトグラムとは

● ピクトグラミングに触れる

● 画像とアニメーションを作ってみる

終了



これは何を表す
ピクトグラムでしょう

海外の方には
わからないらしい

この形状から何を
想起すると思いますか

ピザとかに
見えたりするらしい



授業全体像

1 ピクトグラミングの導入

開始

授業45分間

● こんにちはピクさん

● ピクトグラムとは

● ピクトグラミングに触れる

● 画像とアニメーションを作ってみる

終了



そこに人が入ると
どうでしょう

そうですね
人が入ったピッツァ

さっきよりも
温泉っぽくなりました

JIS規格では
両方とも温泉を示す



授業全体像

1 ピクトグラミングの導入

開始

授業45分間



- こんにちははピクさん
- ピクトグラムとは
- ピクトグラミングに触れる
- 画像とアニメーションを作ってみる

終了



逆に海外の
ピクトグラムを見てみよう

バスの優先席



駅

それぞれどこの国？

授業全体像

1 ピクトグラミングの導入

開始

授業45分間

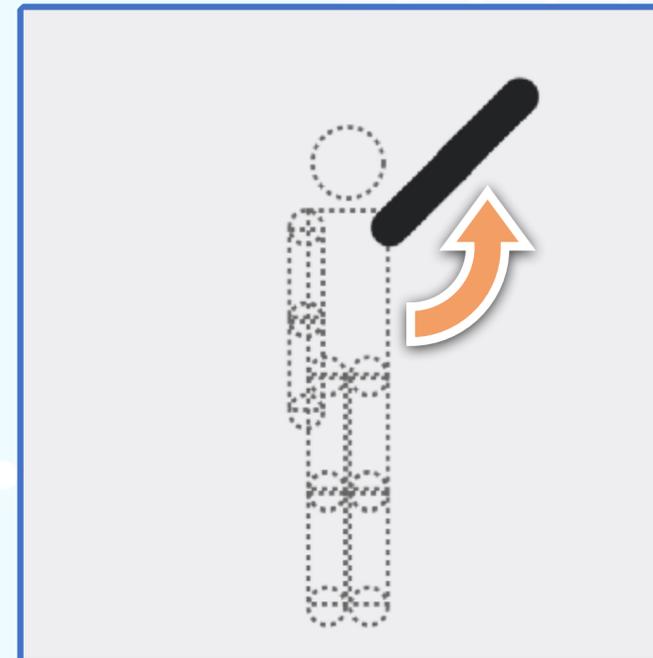
こんにちはピクさん

ピクトグラムとは

ピクトグラミングに触れる

画像とアニメーションを作ってみる

終了



ピクさんをドラッグして
ポーズを作ってみよう

おいしいポーズ



おお (ポーズを真似る)

右かた を 0 秒で 反時計 回りに 120 度、回転 待ち する。

↑ 1 に変えて

授業全体像

1 ピクトグラミングの導入

開始

授業45分間

こんにちはピクさん

ピクトグラムとは

ピクトグラミングに触れる

画像とアニメーションを作ってみる

終了



ピクさんをドラッグして
ポーズを作ってみよう

おいしいポーズ



おお (ポーズを真似る)

右かた を 0 秒で 反時計 回りに 120 度、回転 待ち する。

↑ 1 に変えて

授業全体像

1 ピクトグラミングの導入

開始

授業45分間

● こんにちはピクさん

● ピクトグラムとは

● ピクトグラミングに触れる

▶ ● 画像とアニメーションを作ってみる

終了



こんなポーズを
作ってみましょう

こんな
アニメーションを
作ってみましょう



なにこれ、アハハハハハハハハ
どうやって作ったのこれー！！

両手を同時に動かしたいの？
それはね、こうやってやります

授業全体像

- 1 ピクトグラミングの導入
- 2 情報デザイン基礎理論
- 3 デザインを意識したピクトグラム制作
- 4 デザインを意識したピクトグラムの相互評価
- 5 評価の分析

授業全体像

2 情報デザイン基礎理論

開始

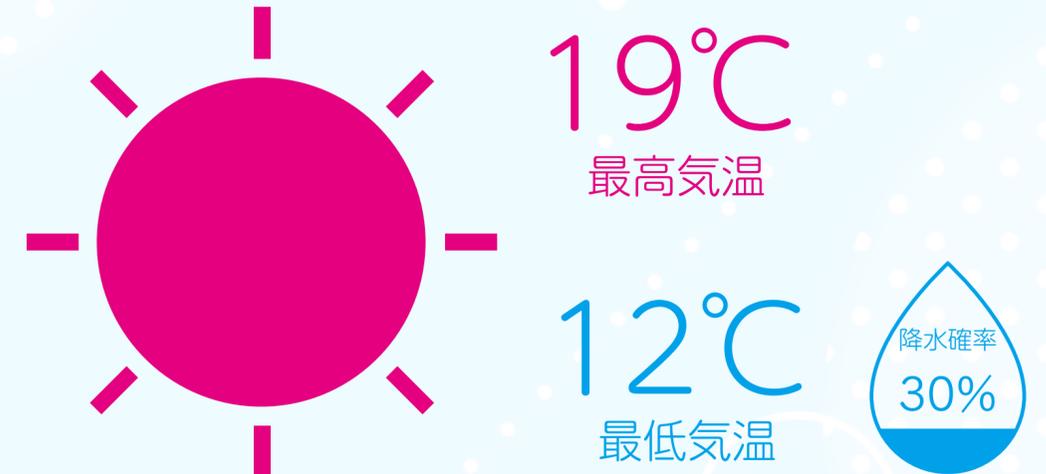
授業45分間



- インフォグラフィックス
- 人間が見える色
- 色覚特性
- 色の組み合わせ

終了

明日の天気は晴れで
降水確率は30%です。
最低気温は12℃で
最高気温は19℃です。



授業全体像

2 情報デザイン基礎理論

開始

授業45分間

● インフォグラフィックス

● 人間が見える色

● 色覚特性

● 色の組み合わせ

終了

これは何色



これは何色

色を示すための指標がある。
取り急ぎ，RGB，CMYを知りましょう。

授業全体像

2 情報デザイン基礎理論

開始

授業45分間

インフォグラフィックス

人間が見える色

色覚特性

色の組み合わせ

終了

探りを入れたり,見え方の共有を強要しないこと
何が表示されているか

色覚検査の画像
※権利都合※

目立つと思ってデザインしても
それが見えない人もいる

ここから先 **立入禁止**

C型(一般色覚)

ここから先 **立入禁止**

D型色覚



授業全体像

2 情報デザイン基礎理論

開始

授業45分間

インフォグラフィックス

人間が見える色

色覚特性

色の組み合わせ

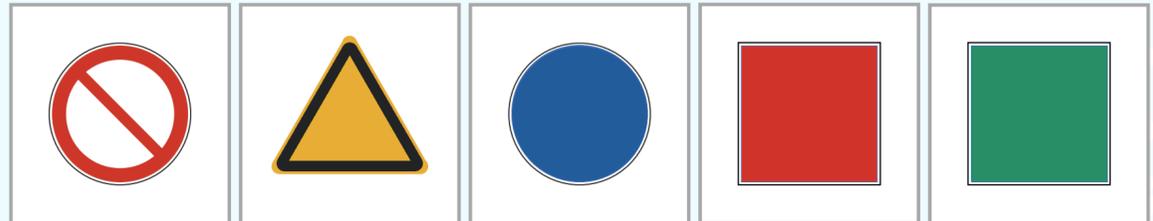
終了

おしゃれ、きれいだと思う色の組み合わせは理論的に説明できる。配色パターンを使おう。

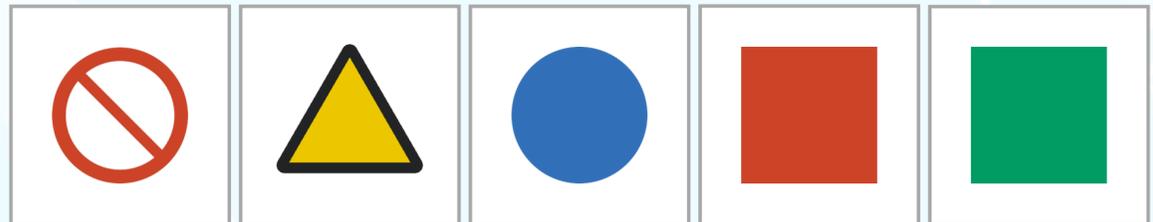


JIS規格では使用する色が変更され、色覚特性を持った方に見やすいように改良された

改良前



改良後



授業全体像

- ① ピクトグラミングの導入
- ② 情報デザイン基礎理論
- ③ デザインを意識したピクトグラム制作
- ④ デザインを意識したピクトグラムの相互評価
- ⑤ 評価の分析

授業全体像

4 デザインを意識したピクトグラムの相互評価

開始

授業45分間

評価者を指定する

評価する

評価をみる

終了

3名指定する，必ずその3名を評価する。
その後，任意の作品を評価する。



B

表の見方

- 1 自分の出席番号の行を探す
- 2 評価する作品を確認する
※右の例では，534，524，519の順に評価する
- 注 最初に5をつけて3桁で!!!

出席番号	評価する作品			出席番号	評価する作品		
	1つめ	2つめ	3つめ		1つめ	2つめ	3つめ
1	33	23	18	21	13	3	38
2	24	24	19	22	14	4	39
3	35	25	20	23	15	5	40
4	36	26	21	24	16	6	1
5	37	27	22	25	17	7	2
6	38	28	23	26	18	8	3
7	39	29	24	27	19	9	4
8	40	30	25	28	20	10	5
9	1	31	26	29	21	11	6
10	2	32	27	30	22	12	7
11	3	33	28	31	23	13	8
12	4	34	29	32	24	14	9
13	5	35	30	33	25	15	10
14	6	36	31	34	26	16	11
15	7	37	32	35	27	17	12
16	8	38	33	36	28	18	13
17	9	39	34	37	29	19	14
18	10	40	35	38	30	20	15
19	11	1	36	39	31	21	16
20	12	2	37	40	32	22	17

534
524
519の順に評価する

©2021 YUICHI OIE 27

授業スライド

ピクトグラム作品 A組

検索したい言葉を入力してください。

[ctrl]+[+]で拡大 / [ctrl]+[-]で縮小

 401	 402	 403	 404	 405	 406	 407	 408	 409	 410
 411	 412	 413	 414	 415	 416	 417	 418	 419	 420
 421	 422	 423	 424	 425	 426	 427	 428	 429	 430
 431	 432	 433	 434	 435	 436	 437	 438	 439	 440



開始

評

評

評

終了

授業全体像

3 デザインを意識したピクトグラム制作

開始

授業45分間

評価者を指定する

評価する

評価をみる

終了

評価対象を入力 421

タイトル予想 ギター演奏禁止

タイトルを見る

良かったところ ○○が分かりやすかった。
改善点を入力 △△すると良い。

意味明瞭度・日常重要度を回答



一覧表示ページ

授業全体像

3 デザインを意識したピクトグラム制作

開始 授業45分間

評価者を指定する

評価する

▶ 評価をみる

終了

21ka-114ピクトグラム共有 ☆ 最終編集:15分前

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール アドオン ヘルプ

fx | ='シート1'!B1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		タイトル予想	タイトル予想2	タイトル予想3	アドバイス1	アドバイス2	アドバイス3	意味明 瞭度1	意味明 瞭度2	意味明 瞭度3	日常重 要度1	日常重 要度2	日常重 要度3
2	4a01	ボール遊び禁止	-	ポイ捨て禁止	ゴミの位置を工夫したらよいのではないかと思います。	-	良かったところ→余計なものがなくて言いたいことがわかりやすい。改善点→体の腕とかがかぶっていて体の形が少しわかりにくい	5	-	6	5	-	7
3	4a02	ドアの前で立つこと禁止	男女交際禁止	道に広がって歩くの禁止	人が密集しているということはわかったが、ホームで電車を待っているように見える。	テーマを聞いてみたら納得した。わかりやすいと思う。それに重要性も高くていいと思った ドアの部分に窓をつけたらもっとわかりやすくなると思う。	ドアを表現してドア付近に人がいることを表わせていてよかった。だがそのドアは答えを見るまで分からなかったし、状況もわかりにくかった	4	4	2	6	7	4
4	4a03	落ちこむの禁止	落胆禁止	土下座禁止	後ろの線が漫画的に「落ち込む」を表していて、世界的にもわかりやすいものと思った。膝を抱えているのもわかりやすかった。	わかりやすかった。上の線で落ち込んだ感じを出しているのがとてもよかった。ピクトさんが正面を向いたままだとどうか少しわかりづらかったので、横向きにするなどするとよりわかりやすくなると思った。 ポーズを見ると銃器を	縦線が落ち着いているところがすごくわかりやすくしていた。しかし、一瞬足が4本に見えた。また、落ち込むときに座っていると土下座しているようにも見えた。	6	6	5	3	7	6

評価表示ページ

授業全体像

- 1 ピクトグラミングの導入
- 2 情報デザイン基礎理論
- 3 デザインを意識したピクトグラム制作
- 4 デザインを意識したピクトグラムの相互評価
- 5 評価の分析

授業全体像

5 評価の分析

GoogleSpreadsheet を使用

開始 授業45分間



評価一覧を見る

欠損値を除き基本統計量を求め
グラフを作成する

考察をレポートする

終了

タイトル	予想	タイトル	予想	タイトル	予想	アドバイス1	アドバイス2	アドバイス3	意味明瞭度1	意味明瞭度2	意味明瞭度3	日常重要度1	日常重要度2	日常重要度3
ボール遊び禁	-	ポイ捨て禁	ゴミの位置を	-	良かったと	-	-	-	5	-	6	5	-	7
ドアの前で	男女交際禁	道に広がって	人が密集して	テーマを聞	ドアを表現し	-	-	-	4	4	2	6	7	4
落ちこむの	落胆禁止	土下座禁止	後ろの線が	わかりやすい	縦線が落ち着	-	-	-	6	6	5	3	7	6
射撃禁止	撮影禁止	銃撃禁止	銃の表現わ	かポーズを見	銃の形が分	-	-	-	2	4	6	1	5	3
座っちゃダメ	股関節注意	-	腕をもう少	足を広げてい	-	-	-	-	5	6	-	3	7	-
座布団の上	ジャンプ禁	ジャンプ禁	ジャンプして	良かったと	ジャンプして	-	-	-	5	6	5	1	5	5
空気いすぎ	座りすぎ注意	座るの禁止	座っている	座っている	「座る」とい	-	-	-	5	2	5	3	5	6
棒にぶら下	ぶら下がり	ぶら下がり	ぶら下がっ	て何かの棒に	意味すること	-	-	-	6	7	7	6	7	6
転倒注意	滑るの注意	滑って転ぶ	予想と実際	ここがパン	転び方がち	-	-	-	5	6	5	6	7	7
工事中	-	突進注意	スコップの	-	線の使い方	-	-	-	5	-	2	6	-	7
-	レッドカー	撮影禁止	-	ポーズをして	自撮り棒の	-	-	-	-	4	5	-	4	7
大騒ぎ注意	穴への転落	転落注意	とりあえず	「落ちる」と	非常にわかり	-	-	-	3	6	7	5	3	7
つり革もつ	つり革の使用	つり革つか	非常にわかり	意図が伝わり	つり革をつか	-	-	-	7	6	7	7	5	3
appleロゴ乱	アップル社	?	他社製品に	タイトルを	細かくてタ	-	-	-	6	3	3	7	3	1
虐待禁止	虐待禁止	虐待禁止	ピクトグラム	線の使い方	怒ってるな	-	-	-	7	7	7	7	6	7
縄跳び跳ぶ	縄跳び禁止	-	良かったと	よくわかり	-	-	-	-	5	7	-	2	7	-
過重労働禁	猫背注意	姿勢悪い状	横からの視	少し違った	特徴をとら	-	-	-	3	7	4	5	5	6
おじぎ安全	おじぎしよ	お辞儀	おじぎをし	お辞儀なの	お辞儀の角	-	-	-	2	4	5	2	3	5
授業中スマ	勉強禁止	内職禁止	机だけでな	机や内職道	うん。わか	-	-	-	6	6	6	6	5	7
-	酸性雨注意	逃げる	-	太陽がない	逃げるとい	-	-	-	-	3	5	-	3	5
騒音出すの	リモート中	ストリート	パソコンが	ギターを演	シチュエー	-	-	-	3	6	6	2	4	2
no image	-	-	-	4	4	4	4	4	4					
no image	-	-	-	4	4	4	4	4	4					
走るの禁止	走行禁止	走るの禁止	表現したい	ととりあ	ず、自分の思	-	-	-	7	6	7	6	3	6

授業全体像

5 評価の分析

開始

授業45分間

評価一覧を見る

欠損値を除き基本統計量を求め
グラフを作成する

考察をレポートする

終了

本来やりたかったこと

- ・クラス全員分の作品を評価し合う
- ・集まった40程度の評価で統計処理する

問題点

- ・1名分の回答に対してクリック数と画面遷移が多かった

本年度1学期のまとめ感想

イラストやピクさんで考えることで難しく考えずにいつの間にか理解することができていたのが嬉しかった。

教科書でいろいろなテーマで考える時よりもピクトグラムのようにテーマを絞っていただけだったので非常に助かりました。

ピクトグラムはプログラミングの基礎を簡単に覚えられて、自分が作ったものを見慣れたもので見えるから自分が作ったという謎の達成感に襲われてとてもよかった。

ピクトグラムでのプログラミングは、目的がわかりやすくやりやすいと思う。他のプログラミングだと何を動かすのかわかりにくくて苦手意識が出やすいと思う。

授業で退屈しなかった

ピクトグラムを使った基数変換の授業がわかりやすかったです。特に、10進数を2進数に変換する時の $\div 2$ をしていく方法での、ピクトグラムをグループに分けていくイメージでの説明が理解しやすかった。

ただの計算の方法や理論の説明ではなく、ピクトグラムで実際に手を動かしながらイメージできるのでよかった。

最後に

授業風動画を公開

情報の.サイト

<https://johono.site>

本日の内容 や ピクトグラムで学ぶ情報 I は 8月中に更新予定

研究所のサイト
各種研修等の紹介

検索 ピクトグラム研究所

<https://pictogramming.org/prc>

