

全国高等学校情報教育研究会全国大会第8回宮崎大会

アクティブ・ラーニングの手法を用いた 教科「情報」の授業実践



神奈川県立

津久井高等学校

情報科教諭 大里 有哉

まとめ

アクティブ・
ラーニング
の実践例

アクティブ・
ラーニング
の現状

はじめに

はじめに

アクティブ・
ラーニング
の現状

アクティブ・
ラーニング
の実践例

まとめ

平成元年
茨城県生まれ
教員4年目

PC管理
HP管理・更新

他教科免許は
中高英語

大里 有哉

OSATO, Yuya

漫画研究部
顧問

情報研究同好会
顧問

鉄道研究部 (仮)
顧問



学校概要

課程・学科

学校行事

部活動

進路

定時制



お知らせ

- 在校生・保護者の皆様へのページに、「夏休みの過ごし方について」を掲載いたしました。 **NEW**

祝・俳句甲子園全国大会出場決定！

神奈川県立津久井高等学校で開催された俳句甲子園地方大会で、本校生徒が優勝しました。

- 保健室よりのページに、「保健だより7月号」を掲載いたしました。
- 平成28年度入学者選抜についてのページに「入学者選抜選考基準」を掲載いた

全日制
緊急連絡掲示板

定時制
緊急連絡掲示板

荒天時の休校等の基準

平成27年度
学校説明会のお知らせ



神奈川県立

津久井高等学校

3つの課程・2つの学科



神奈川県立
津久井高等学校

全日制
普通科

全日制
福祉科

定時制
普通科

情報科の3つの科目

社会と情報

2年生
必履修

情報の科学

3年生
必修選択

生活の中の
情報

2年生
自由選択

アクティブ・ラーニング

多くの関連書籍

授業を 磨く

文部科学省教科調査官

田村学

tamura manabu

21世紀型学力を育むには
「探究」「協同」が鍵!

東洋館出版社

アクティブラーニングで子どもと教師は変わる!
思考ツールの活用法がこの1冊で分かる!

Active Learning 1st Step

アクティブラーニング **入門**

小林 昭文

産業能率大学教授

アクティブラーニングが
授業と生徒を変える。

教師の
心をつかむ



全ての
高校教員必携!

生徒と先生の新しい授業のカタチ
「アクティブラーニング」がわかる入門書。
この本でアクティブラーニングの
疑問を解決!

産業能率大学出版部

Active Learning 1st Step

アクティブ・ラーニング・・・

文部科学省の定義

教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称

アクティブ・ラーニング・・・

文部科学省の定義

学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的な能力、教養、知識、経験を含めた汎用的な能力の育成を図る。

アクティブ・ラーニング・・・

文部科学省の定義

発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である

はじめに

アクティブ・
ラーニング
の現状

アクティブ・
ラーニング
の実践例

まとめ

日本の現状

文部科学省

高等学校においては、小・中学校に比べ知識伝達型の授業に留まる傾向があり、学力の三要素を踏まえた指導が浸透していない

本校における現状【生徒】

グループワークに
抵抗感

話したくない

ただやらされているだけ！

遅刻・欠席が多い

本校における現状【教員】

アクティブ・ラーニング
って何？

高校時代に学んだ方法
を踏襲

ただやればいーだけ！

授業聴かないんだけど…

はじめに

アクティブ・
ラーニング
の現状

アクティブ・
ラーニング
の実践例

まとめ

グループでの
問題解決

ディスカッション

すでに多くの実践例

ディベート

インタビュー調査

でも難しくくないですか？
敷居が高くないですか？

だから・・・
簡単にしてみました！！

ペアになって
話したくない

だったら、意見や考えを書いた紙を交換すればいい！

ペーパー・チェンジ

① 1人で考える時間

②ワークシートを交換して隣の人のお考えを発見する時間

③全体で共有する時間

メディアの種類

携帯電話の機能

個人情報の種類

本当に理解してる？

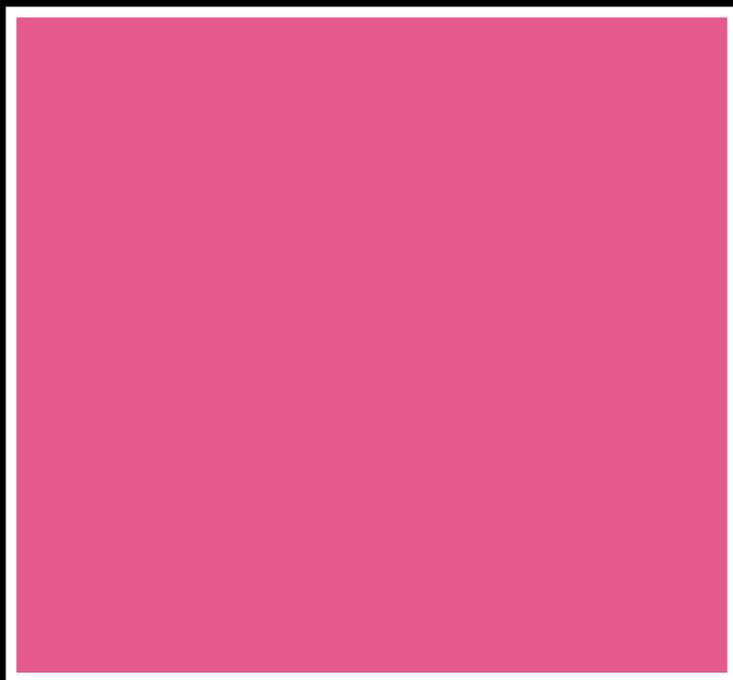
一部の生徒のみが
発言

意見や考えを全員に書かせてしまえばいい！

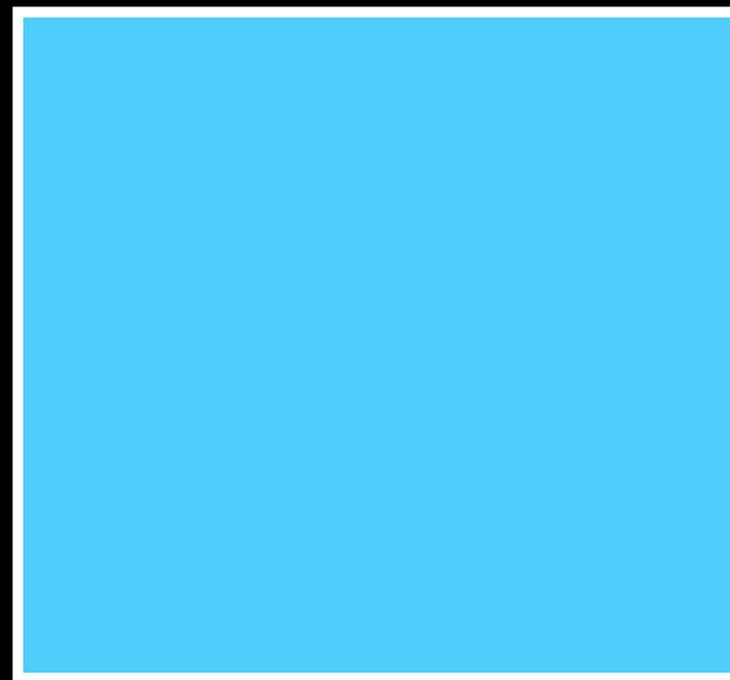
イエス or ノー

ASCIIコードは世界中で使われるすべての文字を表現できるか？

YES



NO

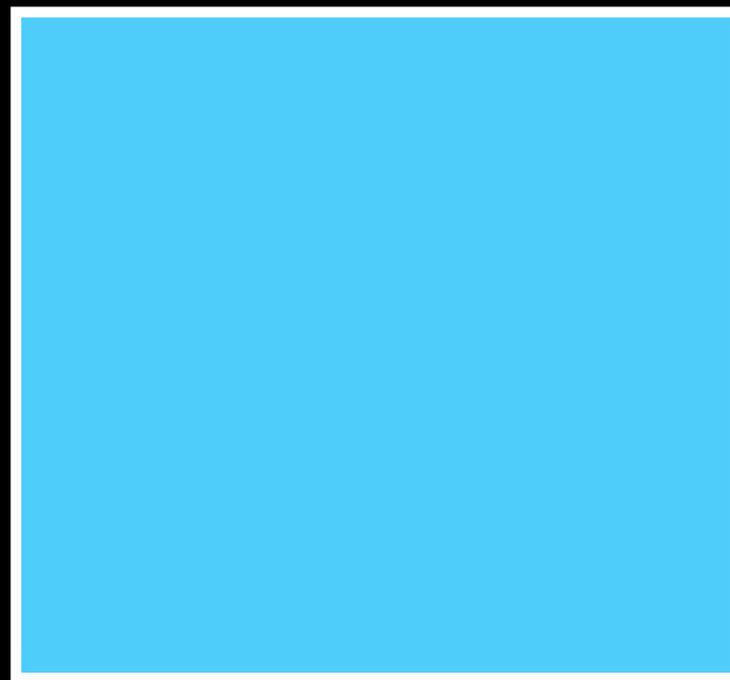


パリティチェックはすべての誤りを検出することができるか？

YES

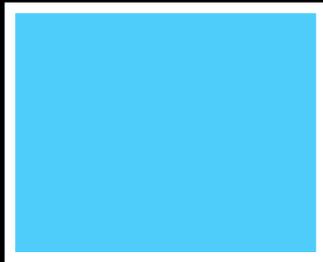


NO



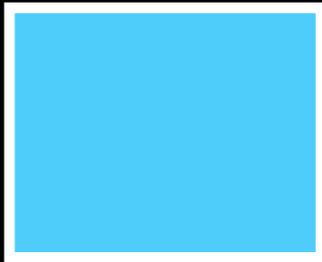
YES

NO



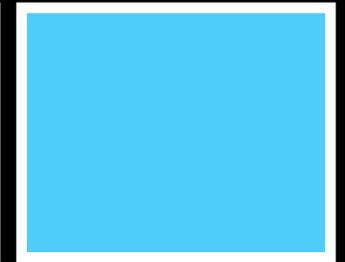
YES

NO



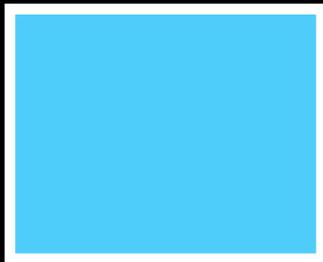
YES

NO



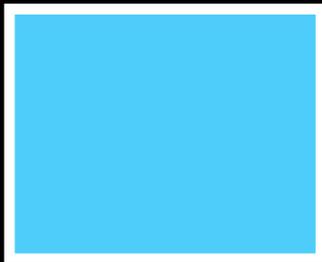
YES

NO



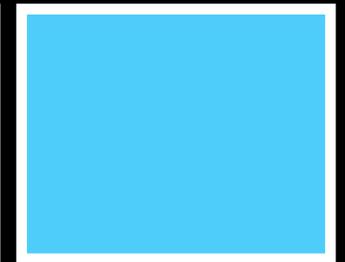
YES

NO



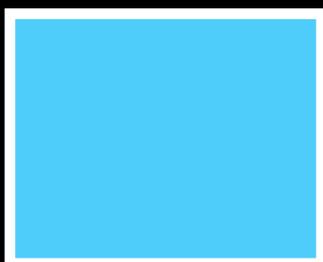
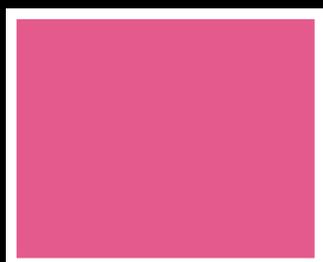
YES

NO



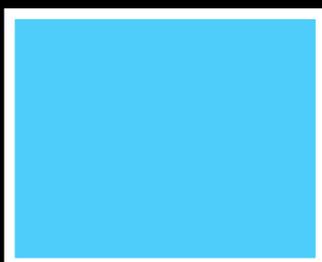
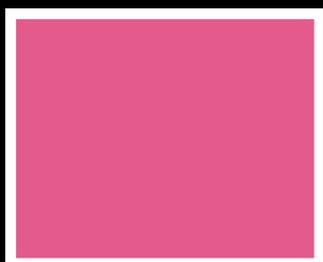
YES

NO



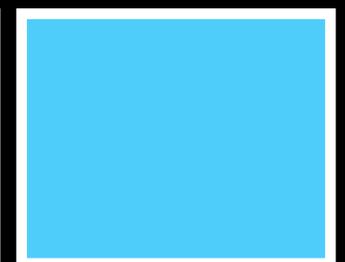
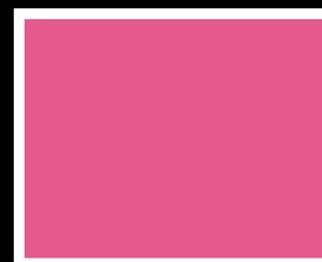
YES

NO



YES

NO



YES

NO

できると思
う

YES

NO

わからない
けどできる

YES

NO

できる

YES

NO

たぶんでき
る

YES

NO

同じように
やればいい

YES

NO

さすがにす
べては無理

YES

NO

すべてはあ
りえない

YES

NO

何のための
パリティィ？

YES

NO

誤りが2か
所にあつた
らできない

グループでの意見・考え の統合

グループ・ワーク
への抵抗感

発表者が偏る

○本日のリーダー

○本日の発表者

▶毎回役割を交換してグループ・ワーク

聞いただけでは
分からない

情報の科学的な
考え方・理論

簡単な実習課題で考え方を確認！成果物・感想の共有も

知識の確認・定着 のための実習

パスワード解読時間の比較

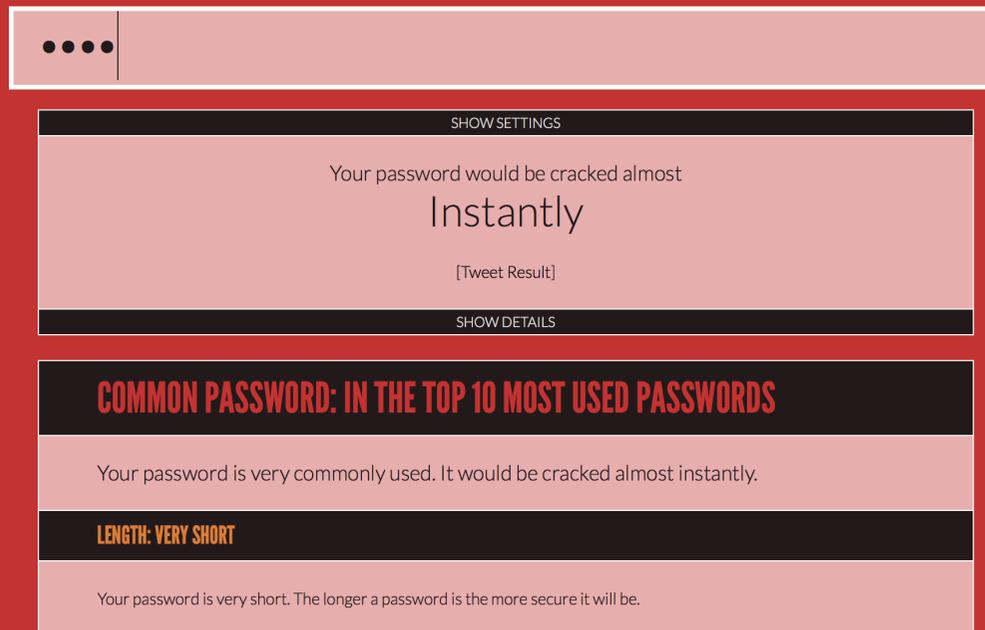
パスワード解読時間の比較

数字のパスワードを解読してみよう！

入力欄に、条件に合う数字を入力して「Enter」キーを押してみよう。
解読できたら、解読結果欄が「○」になるよ！

条件	入力欄	解読結果
数字1ケタ	7	○
数字2ケタ	52	
数字3ケタ		
数字4ケタ		
数字5ケタ		
数字6ケタ		

HOW SECURE IS MY PASSWORD?



....

SHOW SETTINGS

Your password would be cracked almost
Instantly
[Tweet Result]

SHOW DETAILS

COMMON PASSWORD: IN THE TOP 10 MOST USED PASSWORDS

Your password is very commonly used. It would be cracked almost instantly.

LENGTH: VERY SHORT

Your password is very short. The longer a password is the more secure it will be.

オリジナルビットマップフォント

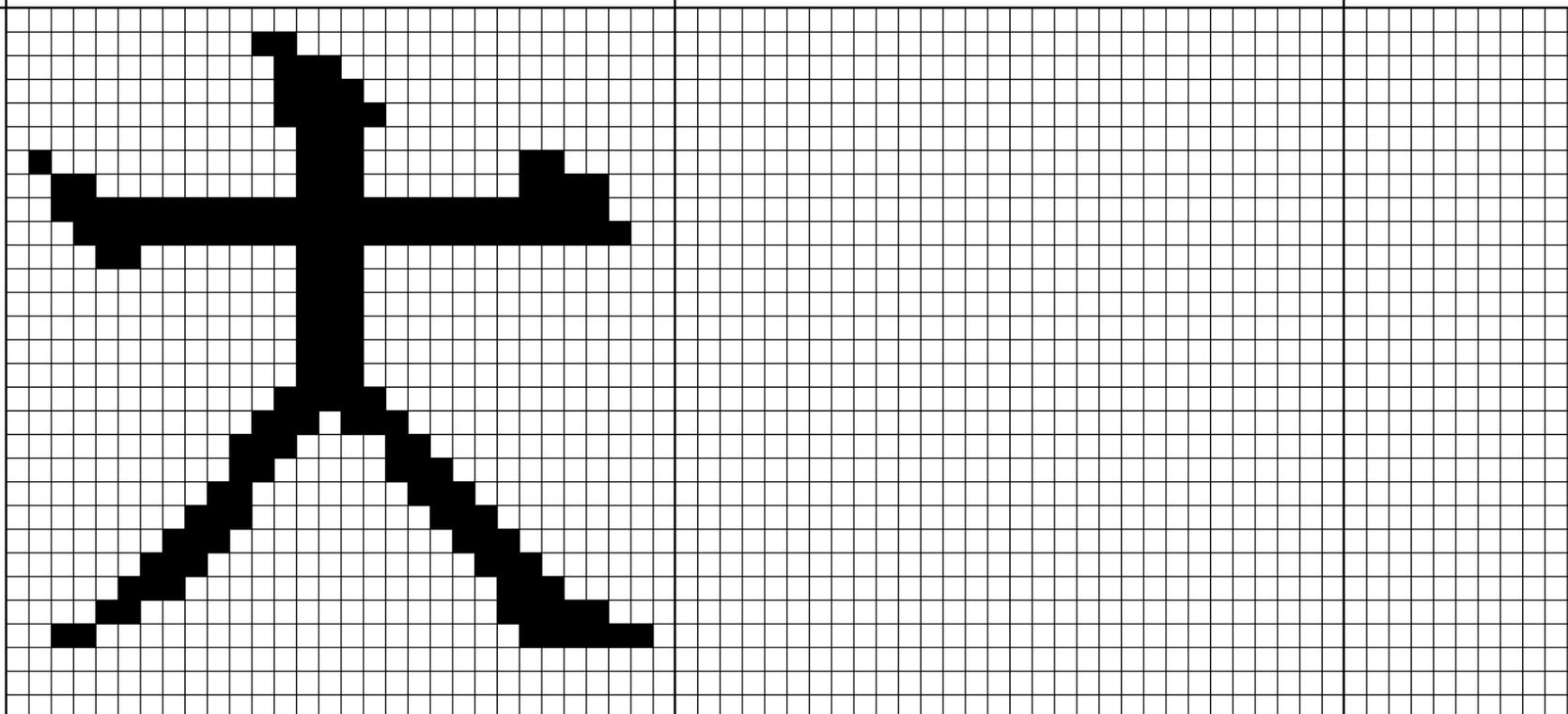
オリジナルビットマップフォント

実習: 自分の名前の漢字をビットマップフォントとして表現してみよう。また、2種類の文字コード(Unicode/JIS X 0208)で表現してみよう。

(例)

大

ビットマップフォント



Unicode(16進法)

5927

Unicode(2進法)

0101 1001 0010 0111

JIS X 0208(16進法)

4267

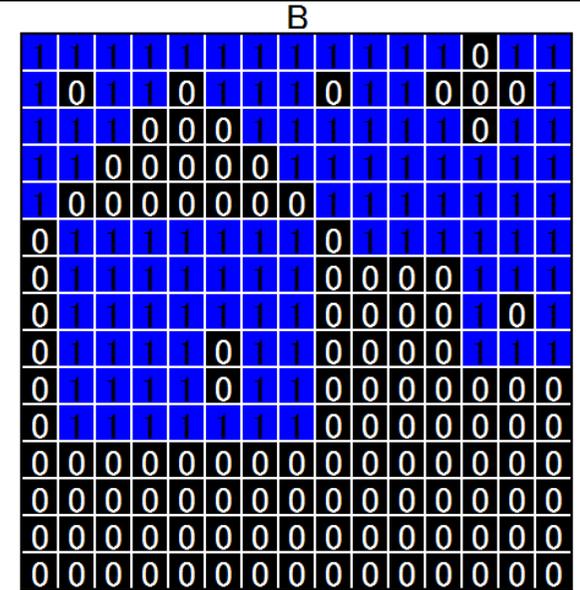
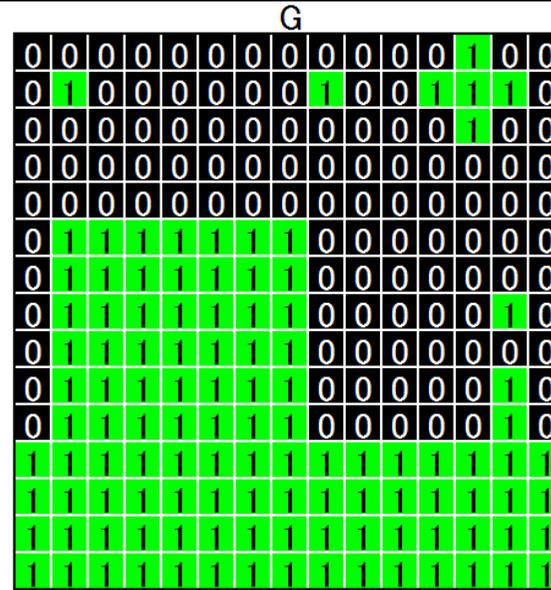
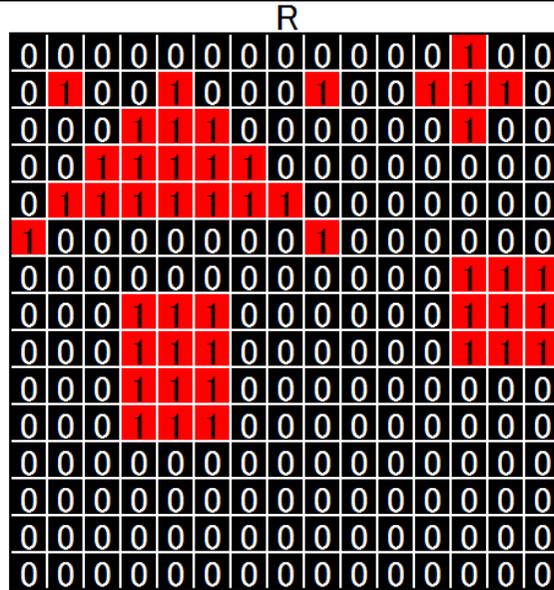
JIS X 0208(2進法)

0100 0010 0110 0111

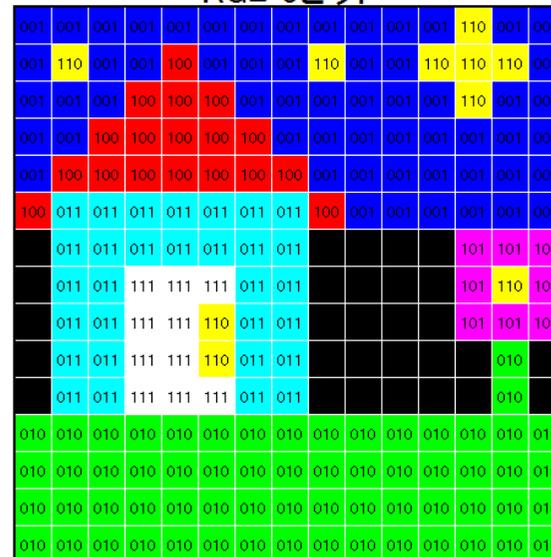
光の3原色によるドット絵

光の3原色によるドット絵

黒	000	■
青	001	■
緑	010	■
シアン	011	■
赤	100	■
マゼンタ	101	■
イエロー	110	■
白	111	■



RGB 3ビット



はじめに

アクティブ・
ラーニング
の現状

アクティブ・
ラーニング
の実践例

まとめ

**まずは、教員も生徒も
取り組みやすい活動から！**

Active Learning

Not NEW

WOW

EASY