

# ユーザインターフェイスからの導入

山下裕司 山口県立岩国高

LT

XUI

LT

CUI

LT

GUI

LT

**NUI**

LT

**MUI**

LT

TUI

LT

# タブレット神話

LT

ノーコードディング  
でどこまでいけ  
る？

Unity4入門

LT

# 高知中央高校で スマホ文字入力競争

LT

# タッチタイピング 不要論

LT

単なる技術指導にとどまる話ではない

LT

私が主張したいことは  
XUIに関する指導が  
必要だということです。

LT

効率化の追求  
可能性の拡大  
危険性を認知

LT

# IT機器との適切な関係

LT

情報社会へ  
参画するための  
適切な態度

# LT おまけ インターフェイス トラブル

次は読まない

## テスト問題

8ビットで何色の色が表現できるか。

生徒から驚きの解答が！！

君はその解答を否定できるか！？

詳細は分科会で (^^;)

ここまでLT

# インターフェイス トラブル

- 8ビットで何色の色が表現できますか。

① 1色

② 2色

③ 4色

④ 16色

⑤ 256色

生徒の答え

紫

8ビットで何色の色が表現できますか。

答え 1色

0	0	0	1	1	0	1	1

これはまちがい？わかってない？

8ビットで何色の色が表現できますか。

答え 2色

0	0	0	1	1	0	1	1
Yellow				Blue			

これはまちがいの？わかってない？

8ビットで何色の色が表現できますか。

答え 4色

0	0	0	1	1	0	1	1

これはまちがいの？わかってない？

8ビットで何色の色が表現できますか。

- 0と1 を8個組合せて256通りの色が表現ができます。
- × 組合せ

8ビットで何色の色が表現できますか。

- 0と1から繰り返しを許して数字を8個選び、それらを並べる重複順列は256通りあります。  
それらの並べ方1通りごとに1色の色を対応させて指定していくと256通りの色を指定できます

ここまで おまけの話

ここから本題です。

# 用語の確認

XUI

NUI

CUI

MUI

GUI

TUI

主張したいこと

XUIに関する指導が  
必要です。

現在は教科書によっ  
て取り扱いはまちまち

## 設問例と解答例

＜問＞ IT機器との  
ユーザインターフェイス  
(以下UI)の変遷に  
ついて説明せよ

解答はこんなかんじです

XUI

NUI

CUI

MUI

GUI

TUI

## 設問例と解答例

＜問＞ IT機器の利  
用する態度として最も  
適切な態度を①②③  
から選べ。

## 設問例と解答例

① 人の手では処理できないビッグデータの取り扱いはコンピュータに任せるべきであり、コンピュータには間違いがないのでそのビッグデータを処理した結果は信頼できる。

## 設問例と解答例

② 大量のデータ処理はコンピュータに任せればいいが、その結果が正しいかどうかの検証を繰り返すことが必要であり、時間をかけて人の手作業により確認すべきである。

## 設問例と解答例

③ 人の手作業には間違いや揺らぎが生じやすいので、単純作業は可能な限りコンピュータで管理された機械に処理させるべきである。

CUI GUI は必須用語になっていない

場合に応じ適切なXUIを選択し対応する態度の育成

GUI NUIは アナログ的な操作。手作業的な操作といえる。

CUI はデジタル的な操作。

強調したいことはけっして

単なる操作指導

技術指導

にとどまる話

ではない

それは

効率化の追求

可能性の拡大

危険性の認知

# IT機器との適切な関係

そして

情報社会へ

参画するための

適切な態度

生徒のイメージは

GUIがタブレット操作のすべて。

タイピング練習は  
別世界の訓練

XUI指導後の具体的変化

効率化・省力化を  
前面に出した指導

ショートカットキー  
の指導

## XUI指導後の具体的変化

プログラミングが指導内容と関連付いてくる。

CUIでのプログラミングとGUIで行うスクイークやスクラッチの違いもUIの違いにすぎないことが見えてくる。

# XUI指導後の具体的変化

- ショートカットキーはOS独自特有なもの → 一般性普遍性がない  
操作スキルの指導として否定してきた
- 可能性の拡大 効率性の追求
- 複数のXUIの体験

## 効率化・省力化

- 実習ではビッグデータを取り扱う手法を指導すべきでありGUIで作業する中ではPCを使って行う手作業といえる非効率的なものにとどまってしまう。
- 効率化・省力化が可能であることがICT利活用の本質として指導すべきことである。

# 授業の実践例

プレゼン実習において生徒に示した目標に

①「スライド作成準備作業の効率化」

②「プレゼン進行はキーボード操作で行うこと」

# 授業の実践例

GUIで行うとうんざりするような  
作業をあえて選ぶ

問題を解決する際に自動化の  
道・効率化の道を模索する態度  
の育成

デジタル情報を指導してみても

- Webサイトを開いて画面をタップすることがコンピュータとの関係のすべてであるという限定した関係のままで終わることなく、様々な可能性を提示して見せるのが情報の授業で行うべきこと

# 危険性の認知

- GUIに限定してしまうことの功罪  
生徒にIT利用の利点問題点が見えてこない
- GUIでは感じ取れない危険性
- CUIで実感できる危険性

UIの多様性を体験させる

効率化の追求

可能性の拡大

危険性を認知

UIの多様性を体験させる

IT機器との適切な関係

UIの多様性を体験させる

情報社会へ

参画するための

適切な態度

## 生徒の反応

面倒がる生徒減少

マウス一辺倒だったことに改めて気づく

キーボード操作に興味