

# タブレット端末までのノート作成

理工学研究所

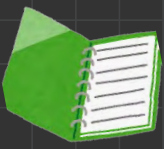
数理科学専攻

M1.



# G' タブレット端末の有用性

皆さんは、大学の勉強や、資格取得に向けた勉強等で、  
50を使って50に又字を書いたりしていませんか。



○ 大学ノート

○ ルーズリーフ

○ シャーペン

○ ボールペン



などが一般的かと思われがちですが、ここでは、是非が非でも、

タブレット端末を用いた学習法を紹介し、思う存分推して  
いきます。ここでは Apple社から出ている iPad を例に  
紹介していく。(もちろん、または、iPadを使ってもいい。)

## ○ Topic

SMART!!



- 1. タブレットを使うメリット、デメリット ----- p.2
- 2. 実際には使用した例 ----- p.3
- 3. 最後に ----- p.5

# 1, タブレットを使うメリット・デメリット

12

## メリット

- ★ ノートパソコンよりも買い足す必要がない。
- ★ 自分の本業ノートがタブレット一台で全部買える。
- ★ 一度まとめたノートがタブレット一台に集約できるので整理がしやすい。
- ★ 他のテキストや論文等に関した知識を一篇所に集約できるのできる。
- ★ 勉強や仕事 ノートに見える。  
(個人差あり)

## デメリット

- ★ 初期費用が高い

(安くても6~7万円)

iPad : 4.5万~

Apple pencil : 1.2万~

Apple note : 3万円

3つ : 1万円~

この4つは 最低限準備する。



初期費用さえ出せば、

特に買い足す物はない。 自分が好きなように

賢く、ノートにノートの作成・管理ができる？

## 2. 実際に使用した例

3

前頁では、タブレット端末 (iPad) での学習のメリット・デメリットを大雑把にまとめた。さすがに気がついてはいるだろうが、これは全て、

iPad で 3つ Good note を使って作成した手書きノートである。

よってこれまで書いてきたものが 実際の使用例の1つになるが、その他にもできることが沢山あるのでいくつか紹介する。

○ PDF化した書類や、写真等をそのままこのノートの上に貼り付け、

その上にまた文字を書くことができる。

——▶ 学習の際にそのテキストの問題や気になる部分を自分のノートのまま追加できる!

○ この3つ以上で作ったノート自体もPDF化することができ、

その他の文書作成ソフトなどにも挿入することが出来る。

——▶ プレゼン等にもそのままの状態で見える!!

○ 手書きだけでなく、キーボード入力のテキスト入力も出来る。

——▶ ほんとにいろんなことができるのよ

最後に私自身の講義やゼミ等で作ったノートの一部を例として挙げてみる。  
⇒

6.4 大域体と局所体

これは、コ=1以外距離空間 といえる。Hausdorff 的でないから

◦ 局所コ=1以外空間 → 距離空間にコ=1以外追加条件を付ける。  
よって空間の各点 (局所の公理点) の近傍の  
コ=1以外性を考慮する

... 各点  $a \in \text{コ=1以外}$  の近傍を  $U_a$  とする

Hausdorff 空間  $X$  である。

(例)  $\mathbb{R}, \mathbb{C}$  は各点  $a \in \text{コ=1以外}$  に対して  $\{x \in \mathbb{R} \text{ or } \mathbb{C} \mid |x-a|=1\}$   
の近傍がコ=1以外近傍を  $U_a$  とし、局所コ=1以外。

よって本に 距離空間にコ=1以外追加条件を付ける。この本は 必ず局所コ=1以外

→ 局所コ=1以外距離空間に、コ=1以外追加条件  
距離空間に  $X$  にも コ=1以外追加条件。

上に挙げたように  $\mathbb{R}, \mathbb{C}$  は 通常の距離空間に局所コ=1以外

異地. 白地も  
選んじ?

p-進体の乗法的構造

§2.5. p-進数体の乗法的構造

$\mathbb{R}$  では...

加法群  $\mathbb{R} \cong$  乗法群  $\{t \in \mathbb{R} \mid t > 0\}$   
 $x \mapsto e^x, \log(t) \leftarrow t$

$\mathbb{Q}_p$  ではどうか?

(a)  $\mathbb{Q}_p$  に対する指数・対数関数

$\mathbb{R}, \mathbb{C}$  に対しては、

$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$  (左辺は必ず収束)

$\log(t) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(t-1)^n}{n}$  ( $|t-1| < 1$ )

であるが、 $\mathbb{Q}_p$  に対してもこの類似物を考える。

p-進体の乗法的構造

$$\left| \sum_{k=0}^n \frac{x^k}{k!} - \sum_{k=0}^m \frac{x^k}{k!} \right|_p = \left| \sum_{k=m+1}^n \frac{x^k}{k!} \right|_p$$

$$\leq \max_{m+1 \leq k \leq n} \left| \frac{x^k}{k!} \right|_p$$

$n \rightarrow \infty$  で  $l, n \rightarrow \infty$  かつ

$\text{ord}_p \left( \frac{x^l}{l!} \right)$

$= l \cdot \text{ord}_p(x) - \text{ord}_p(l!) + m \cdot \text{ord}_p(y) - \text{ord}_p(m!)$

$x, y \in p\mathbb{Z}_p$  だと  $\text{ord}_p(x) \geq 1, \text{ord}_p(y) \geq 1$  である。

$\text{ord}_p(x) = \frac{x}{p^l}, \text{ord}_p(y) = \frac{y}{p^m}$  とおくと

$l \cdot \text{ord}_p(x) - \text{ord}_p(l!) \rightarrow \infty \quad (n \rightarrow \infty)$

$m \cdot \text{ord}_p(y) - \text{ord}_p(m!) \rightarrow \infty \quad (n \rightarrow \infty)$

よって、

異地. 罪科果. 各段, 1以外...

など 1-1 の種類も選んじ?

6.4 大域体と局所体

$\mathbb{R}$  と  $\mathbb{C}$  は「局所コ=1以外空間」であるから、  
「距離空間」→ 「群」

◦ 群  $G$  の 距離群 である

def: (i)  $G$  は距離空間である  
(ii)  $G \times G \rightarrow G: (x, y) \mapsto xy$   
 $G \rightarrow G: x \mapsto x^{-1}$  が連続である

◦ 環  $A$  の 距離環 である

def: (i)  $A$  は距離空間である  
(ii)  $A$  は加減法による距離群である  
 $A \times A \rightarrow A: (a, b) \mapsto a+b$  が連続である

◦ 体  $K$  の 距離体 である

def: (i)  $K$  は距離空間である  
(ii)  $K$  は距離環である  
 $x \mapsto x^{-1}$  が連続である  
距離空間に連続である

$\forall v \in U(0), \exists \bar{v} \in U(0)$   
 $f(\bar{v}) = \bar{v}$

$\forall v \in U(0), \exists \bar{v} \in U(0)$   
 $f(\bar{v}_1) < \bar{v}_2$

### 3, 最後に

以上で紹介を終ゆるが、私も iPad を使てノートを記して、不便だと、買ゆなまや後悔したと思ふことは殆どないで、初期費用は高いが、使て後悔はしないと思ふ。

まだまだ伝へまじない愚考が 3 尺山本も、いふを讀んでくれた方に少しおまよふが云わていたる嬉しい、実際に使てみて、自分に合ふ様々な機能を発見して、賢くスマートで有意義な学習 29511 の参考にして欲しい。

勉強中です

