



# デジタルペン 今後の可能性

2013年 11月 1日  
大日本印刷株式会社

© 2013 Dai Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved.

## 補足)教育現場での活用の広がり・可能性

### ➤学校

特別支援(肢体不自由、弱視の子どもたちの支援)  
ー記述内容の拡大 焦点化 情報量を削る 再生機能



© 2013 Dai Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved.

## 補足)教育現場での活用の広がり・可能性

### ➤海外

台湾、韓国、中国・・・の教育現場でも採用

#### Classroom of the Future未来教室

1. 台湾某校の特別支援教室(肢体不自由児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。2. 台湾某校の特別支援教室(弱視児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。3. 台湾某校の特別支援教室(聴覚障害児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。

台湾某校の特別支援教室(肢体不自由児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。

台湾某校の特別支援教室(弱視児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。

台湾某校の特別支援教室(聴覚障害児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。



#### Classroom of the Future未来教室

1. 韓国某校の特別支援教室(肢体不自由児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。2. 韓国某校の特別支援教室(弱視児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。3. 韓国某校の特別支援教室(聴覚障害児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。

韓国某校の特別支援教室(肢体不自由児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。

韓国某校の特別支援教室(弱視児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。

韓国某校の特別支援教室(聴覚障害児)に導入。授業内容の拡大・再生機能を活用し、授業の理解を支援。



© 2013 Dai Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved.

## 補足)教育現場での活用の広がり・可能性

### ➤塾

家庭学習、遠隔家庭教師、遠隔授業

#### ワオ!のオンライン家庭教師

・サイトマップ

・会員サイト



ワオ!のオンライン家庭教師 HOME > オンライン家庭教師とは > ワオ!のオンライン家庭教師について

- オンライン家庭教師とは
- ワオ!のオンライン家庭教師について
- 特長
- 学習サイクル
- 受講について

#### オンライン家庭教師とは



© 2013 Dai Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved.

## デジタルペンは社会のあらゆる場面へ(企業・教育・個人)



4

## DNP UI(ユーザーインターフェース)へのこだわり



企業

教育

コンシューマ

業務システムのUI 授業支援システム デジタルノート

© 2013 Dai Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved.

## デジタルペンの今後の可能性

- 視点1 デジタルペンの位置づけ
- 視点2 「デジタルペン」と「ペン対応素材」の進化
- 視点3 デジタルペンが取得したデータの活用

## デジタルペンの今後の可能性

- 視点1 デジタルペンの位置づけ
- 視点2 「デジタルペン」と「ペン対応素材」の進化
- 視点3 デジタルペンが取得したデータの活用

## 視点1 デジタルペンの位置づけ

デジタルペンは、  
タブレット・PCの「競合」ツールから、  
「補完・共有」ツールへ

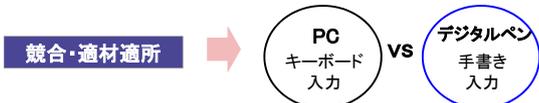


## デジタルペンは企業の業務システムのUIだった

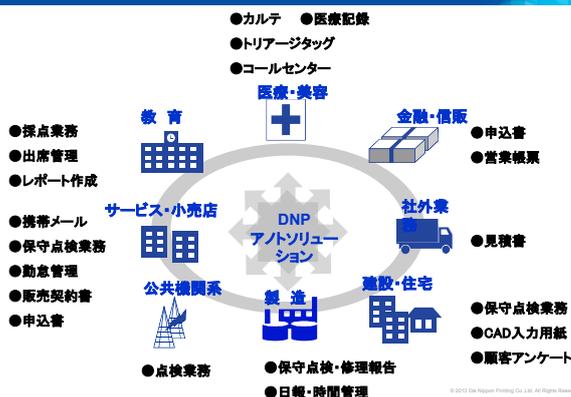
➢学校現場で使われているデジタルペンは、  
企業の業務利用からスタート

## デジタルペンの企業利用(2003~2010)

- キーボード入力か？ 手書き入力か？
- 手書き入力は100%のテキスト化は難しい (OCR認識の課題)
  - ←入力現場は歓迎／情報システム部門はNG
  - ←社内システムの場合は、“社員”にPC活用を強制できる
- 入力のユーザビリティについてニーズが顕在化している業務で採用



## デジタルペンの企業利用(～2010)



## デジタルペンの企業利用(2010～)

- iPad登場で、手書き入力インターフェースのニーズが顕在化・再評価。
- 生活者向けシステムにタブレットを検討する企業が急増。 ←手書き入力にデジタルペンは不要!?
- しかし閲覧操作には秀でるものの、記入項目が多い手書き入力には不向きとの意見も多く、デジタルペンとのハイブリット導入のニーズが顕在化する。



© 2013 Die Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved. 12

## デジタルペンの企業利用(2010～)

### 【大手企業採用の一例】

香川救急医療、太陽生命様、JCB様ほか

太陽生命のデジタルペンとタブレット活用のニュースリリース  
[http://www.dnp.co.jp/news/10024661\\_2482.html](http://www.dnp.co.jp/news/10024661_2482.html)

NTTデータ様の香川県救急医療に関するHP  
<http://www.nttdata.com/jp/ja/corporate/profile/pr/tvcm/index.html#emergency>

© 2013 Die Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved. 13

## デジタルペンの企業利用(2010～)

### 【大手企業採用の一例】

香川救急医療、太陽生命様、JCB様 ほか

香川県救急医療 (NTTデータ様ホームページより抜粋)

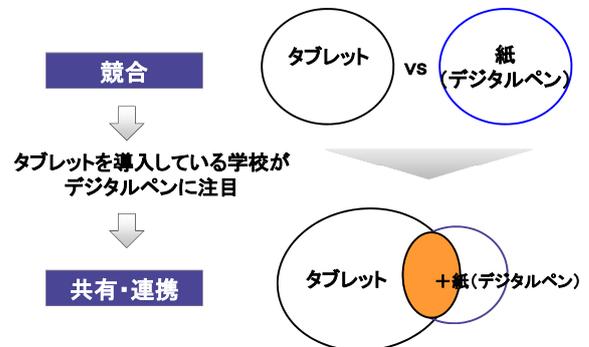
デジタルペン  
 イメージ情報  
 テキスト情報  
 携帯端末  
 Point  
 携帯端末の操作なしに  
 情報送信が可能です

手書き運用を変えずに「傷病者観察メモ」を電子化します

<http://www.nttdata.com/jp/ja/corporate/profile/pr/tvcm/>

© 2013 Die Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved. 14

## デジタルペンの教育利用における位置づけの変化

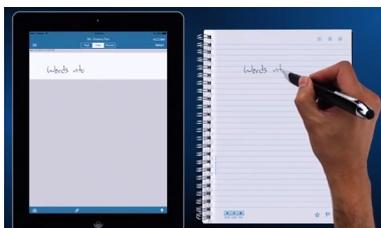


© 2013 Die Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved. 15

## デジタルペンの位置づけの変化

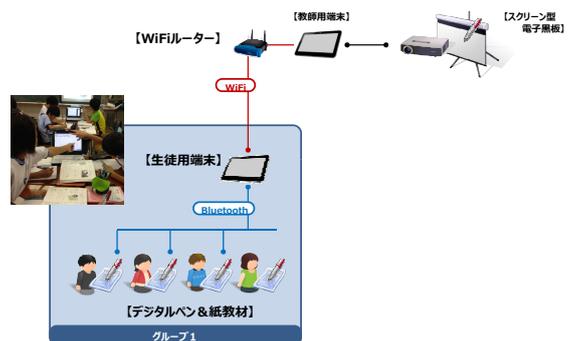
➢ コンシューマ分野においても...

iOS端末とBluetooth接続で入力文字を連携させるペン「Livescribe 3」



© 2013 Die Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved. 16

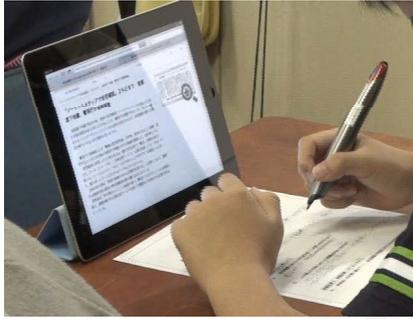
## 参考) 菊地先生が実践した授業システム



© 2013 Die Nippon Printing Co., Ltd. All Rights Reserved. 17

## タブレットとデジタルペン

タブレットとデジタルペンはハイブリット活用へ



## デジタルペンの今後の可能性

- 視点1 デジタルペンの位置づけ
- 視点2 「デジタルペン」と「ペン対応素材」の進化
- 視点3 デジタルペンが取得したデータの活用

## 視点2 デジタルペンとペン対応素材の進化

音声機能付きペン



## 視点2 デジタルペンとペン対応素材の進化

音声機能付きペン

学研様



## 視点2 デジタルペンとペン対応素材の進化

スクリーン



ニチレイマグネット  
MSR-00725/70796/78845



キクチ科学研究所  
MSR-859W/MSP-859W



映機  
WOL-D20V/D30V

## 視点2 デジタルペンとペン対応素材の進化

ディスプレイ



パナソニック様



## デジタルペンの今後の可能性

- 視点1 デジタルペンの位置づけ
- 視点2 「デジタルペン」と「ペン対応素材」の進化
- 視点3 デジタルペンが取得したデータの活用

## 視点3 デジタルペンが取得したデータの活用

- 帳票の各項目に記載された順序・時間を分析
  - ←正しい手続き・伝票処理が行われたか  
【業務指導のポイント把握】
- 帳票記入を誰が何時にどの順序で記載したか
  - ←業務の滞留がどこで起こっているかを分析  
【人員配置見直し】
- 高齢者が記入に要した時間、どの記入項目でつまづいているか  
【帳票再設計】
- 子どもが解答にかかった時間  
【授業のカリキュラム見直し】
- 家庭での学習時間  
【生活指導】

デジタルペンのストロークデータ収集  
ビッグデータとして活用

## 補足)教育現場での活用の広がり・可能性

- 塾 家庭学習、遠隔家庭教師、遠隔授業

**解答のプロセスを指導します**

解答手順や解答時間、筆記履歴をデータ化するデジタルペンを使用。個々の解答過程をパソコン上で確認し、間違えやすそうな理由を分析することができます。どこまで理解したのかを把握し、理解不足の理由や得意な理由を行うことで、個々の考え方や解答方のパターンがわかります。その結果、つまづいていないかを把握することが可能です。

時間配分指導	正・誤分岐ポイント指導	作問や表現への指導
デジタルペンで記入した解答過程はどこでどれだけ時間がかかったのかグラフで可視化されます。得意な解答についてグラフをもとに指導し、時間配分を見直します。	デジタルペンの筆記内容データを高速すれば解答のプロセスを細かくチェックできます。どこでどう間違えたのか、ミスなポイントを把握し、原因分析ができます。	パソコン画面上の手書き文字や図に対して、講師が手書きで解答を書き加えます。目の書き癖や文章取入れの癖が解明しやすく学習内容が定着します。

ワオ様ホームページより  
<http://netkatei.wao.ne.jp/about/>

## “タブレット授業”の時代に向けて

- 手書きの学習情報(ビッグデータ)の活用研究
  - 指導にどう反映すべきか?
  - より効果的なデジタル教材のあり方

- デジタルペンは橋渡しの役割を担う
- 本格的なタブレット授業の時代に寄与

ご清聴ありがとうございました