

# iPad で情報数学

It is iPad and an Information Mathematics

— 10進法と2進法で実践 —

It Practices it by the Decimal Notation and the Binary Notation

相庭 峰明

Mineaki AiBA

キーワード : 10進法、2進法、コミュニケーション、課題解決、日常生活、自己選択・自己決定

## 1 はじめに

高等部の生徒でも相手の気持ちを理解できる生徒はすくない。コミュニケーション能力の向上を目指し、iPad にアプリケーションを組み込み、それを使用することで実用的コミュニケーション能力を育成することを狙った。

対照群は知的障害（太田のステージIVレベル）で小学校4年程度の漢字の読み書きはできる。足し算や引き算ができ、日常生活には支障がなく過ごしているが、相手の気持ちをいたわったり、自分勝手な言動を繰り返してコミュニケーション能力としてはほど遠い。そこで10進法と2進法を組み合わせ、クイズ形式で1～31の数字の中で各自が選んだ数を1つだけ選択させ、それを当てる方法を取り、相手の事を理解するという、非言語的（ノンバーバル）コミュニケーション能力により補完される総合的なコミュニケーションの実用性の観点から実践を行った。

## 2 方法

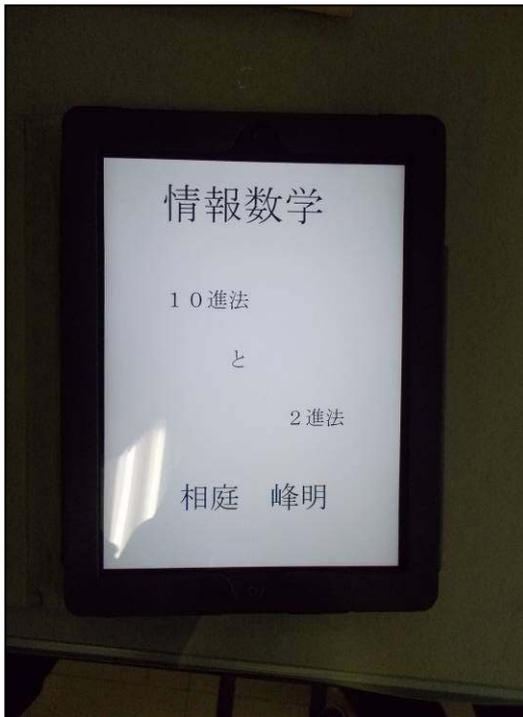
A～Eのマトリクス（数表）を使用し

この中にあなたが選んだ数字はありますか？と質問を投げかけて「ある」と答えた時にはその表の左上の数を記録しておき、次々とマトリクスを見せてそれを繰り返し行い、質問者はその数を足した合計が相手の選んだ数字となる。

## 3 結果

実用的コミュニケーションでのコミュニケーションレベルはペーパーのみを使用した場合に比べiPadを利用した時の方が生徒の取り組む意欲が高くコミュニケーションの実用性が高かった。





#### 4 考察

##### (1) コミュニケーション能力について

知的障害の実用的コミュニケーション能力でのコミュニケーションレベルにて、他の言語モダリティである発話能力、文字理解、書字能力は保たれている。

知的障害（自閉症を含む）により、撥話能力、文字理解、書字能力に個人差を認めたとしても他のコミュニケーション手段としての手話（音楽で使用）があり、コミュニケーションの実用性は高い。言語機能のみによるコミュニケーション実用度で評価した場合には非言語的コミュニケーション能力を活用できない分だけさらにコミュニケーションが困難になることは、よく知ら

れていることである。

##### 2) iPad を使用することでのコミュニケーション能力について

コミュニケーションのハンデキャップについては手話等の方法がある。

聴覚障害例のハンデキャップには以上のように援助体制があるが知的障害には有効な支援体制がされていないのが現状と思われる。

以上のようにコミュニケーション能力言語情報の理解（把握）、ハンデキャップ（心の理解）の援助体制という3点から比較したとき、知的障害においてiPadの有用性が本事例では認められた

#### 5 おわりに

今年度4月に自分なりにテーマとして「ICT（情報通信技術）の進歩と人間のコミュニケーション」副題に（ブロードバンド・ユビキタス時代のコミュニケーション進化論）ということ掲げ、先端科学は、どこまで人間の謎に近づけるか）というだいたいそれだテーマをかかげてしまい、ヒントは人の中にあると考え「この美しい青き地球に存在する自然、エネルギー、そして人類をはじめとするさまざまな生物のために私たちは、今地球規模で、未来を考える時代に到達しました。そして本当の豊かさのために最先端のテクノロジーを選択する時代が既に始まっていると考えます。」

#### 参考文献

養老 孟司：唯脳論 ちくま学芸文庫

2003