

# タブレット型携帯端末【iPad®】を用いた 心臓カテーテルオリエンテーションへの取り組み

Action to cardiac catheter orientation using iPad®

西 8 階病棟

内田康一 富田修平 野瀬貴可 内田緑

〈要旨〉 クリニカルパス患者シートを用いた心臓カテーテル検査・治療のオリエンテーションにiPad®を導入した。患者が検査・治療のイメージをすることが出来たかiPad®の導入前と導入後でアンケートを実施し比較検討した。その結果iPad®では視覚的の刺激にてイメージ作りに役立つが、患者の理解を深めるためには自分のペースで読み返せる患者に応じたクリニカルパス患者シートの配布も必要であることがわかった。

キーワード：iPad®, 心臓カテーテル, オリエンテーション

## I. はじめに

A病棟では年間約1500件（2011年度）の心臓カテーテル検査を実施している。患者の協力が得られるよう心臓カテーテル検査・治療の術前術後のイメージ作りに、クリニカルパス患者シート（以下予定表）を用いて術前にオリエンテーションをしている。今回タブレット型携帯端末（以下iPad®）を使用したオリエンテーションの導入を考えた。先行研究では「写真やビデオを用いて五感に働きかけた術前オリエンテーションは術後のイメージ化につながった」という江川<sup>1)</sup>や溝井<sup>2)</sup>らの報告がある。iPad®はビデオでのオリエンテーションに比べ、画像の保管と持ち運びに便利で、画像を直感的に拡大縮小することが可能である。そこで、この特性を患者のオリエンテーションに活かすことが出来ないかと考えた。iPad®を用いたオリエンテーションが患者のイメージ作りにどのような影響をしているのか、予定表とiPad®の群で比較検討した結果を報告する。

## II. 研究目的

iPad®によるカテーテルオリエンテーションが、患者の心臓カテーテル治療に対するイメージ作りに役立ったかを検証する。

## III. 研究方法

1. 研究対象：A病棟にて循環器内科で初回のカテーテル検査・治療を受けた40～79歳の

患者。なお認知症などでアンケートに答えられないと思われる患者は除いた。

2. 研究期間：平成24年7月～平成24年10月

3. 研究方法：予定表群は平成24年7月～9月まで予定表を使用してオリエンテーションした群。iPad®群は平成24年10月～12月までiPad®を使用してオリエンテーションした群とし、iPad®導入前と導入後で患者に心臓カテーテル検査のイメージ作りに影響したか以下の質問内容にてアンケートを行った。なお、両群とも予定表はオリエンテーション終了後に配布した。

・設問1：患者年齢

・設問2：予定表またはiPad®を用いた説明にて以下の内容についてイメージ出来たかを質問し、「わかった、だいたいわかった、わかりにくかった、わからなかった」で答えてもらった。（看護師の説明・服装・身に着けてはいけないもの・移動方法・点滴・圧迫方法・行動制限。鼠径から検査・治療した患者のみ購入した防水シート・膀胱留置カテーテル）

・設問3：予定表、iPad®を用いた説明への感想（自由記載）

4. 分析方法：設問2については予定表群とiPad®群を $\chi^2$ 乗検定にて $p < 0.05$ で有意とした。

5. 倫理的配慮：①研究への参加は任意であること，研究に参加しない場合でも，不利益を受けないこと，研究への参加に同意した後でも，いつでも同意を撤回できることを説明し，説明文章へも記載する。②患者の年代のみを収集するため患者の特定にはつながらず，得られた情報は研究者のパソコンのみで保管し，研究終了後は速やかに破棄する。③研究者が，カテーテル圧迫解除後またはカテーテル終了翌日に患者へ説明書を用いて説明。同意を得られた方だけにアンケート用紙を渡して無記名で記入してもらう。対象者に説明書は渡す。アンケートの回収は専用の回収箱に投函してもらう。④研究により研究対象者は10分程度の

時間を記載に要するのみで不利益や危険性はない。

#### IV. 結果

予定表群は40～59歳7名，60～79歳15名。iPad®群は40～59歳6名，60～79歳13名であり，設問2に対する4段階の回答を%の積み上げグラフにした。いずれの項目も $\chi^2$ 乗検定では有意差は見られなかったが圧迫方法・行動制限・膀胱留置カテーテルなどが予定表群よりiPad®群のほうが「わかった」「だいたいわかった」が多い傾向であった。

感想は表1より各年代を通して「わかった」感想と「わかりにくかった」感想とそれぞれあるが，偏った感想の傾向はなかった。

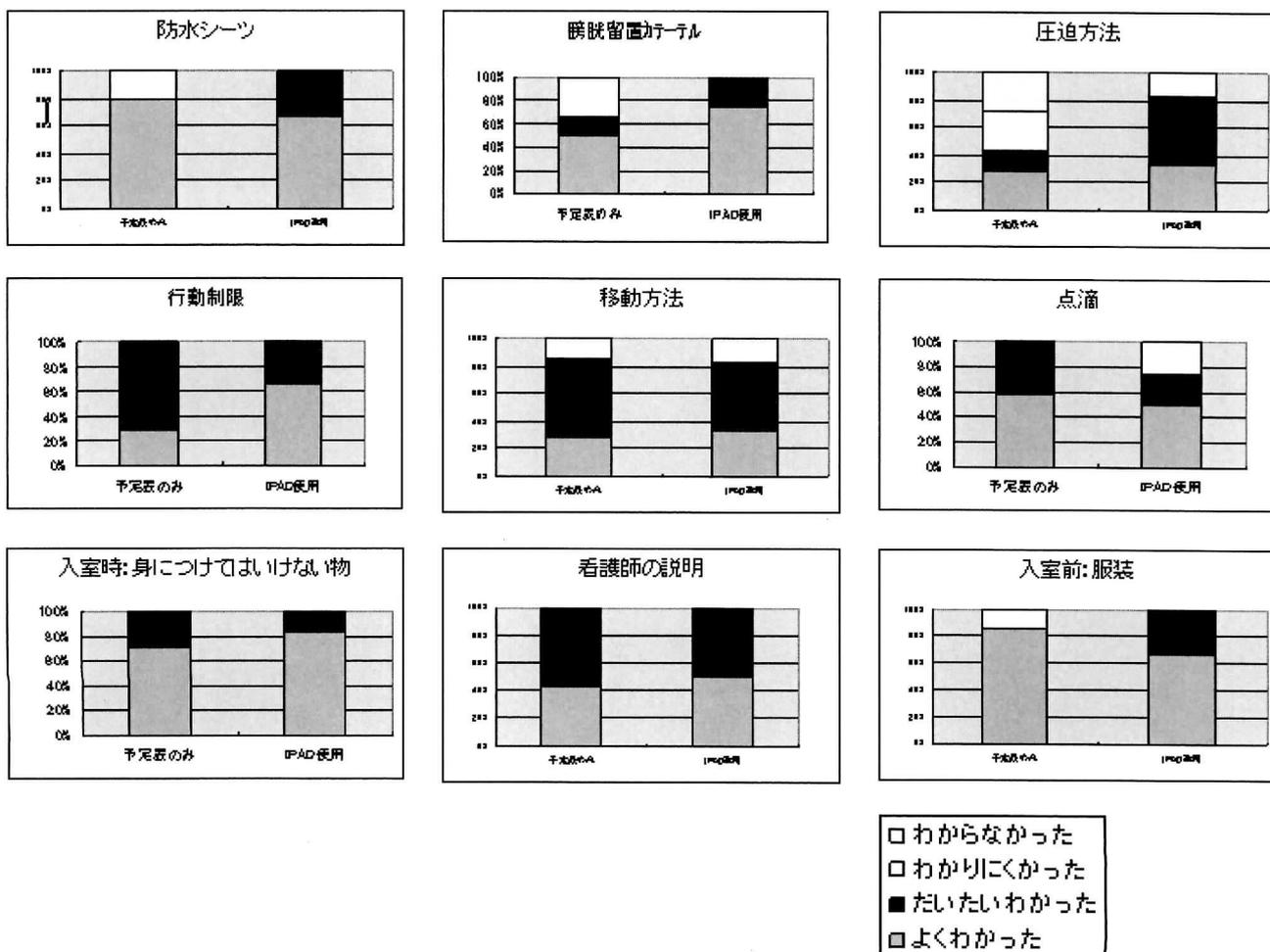


図1 設問2に対する回答結果 40～59歳

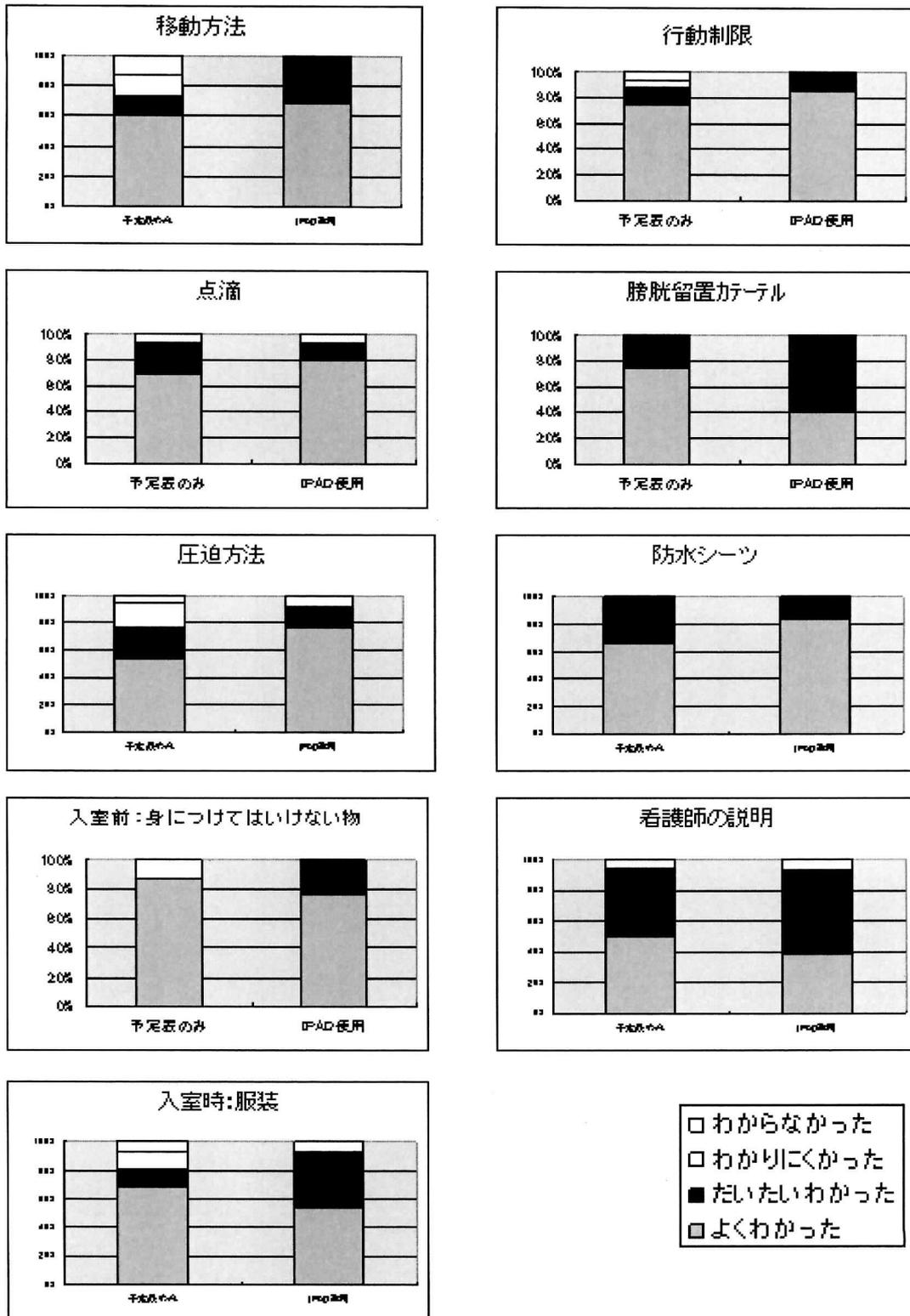


図2 設問2に対する回答結果 60~79歳

表1：研究対象者からの感想・意見

<p>予定表群</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●詳しく説明されてもよくわかりにくい(70代)。説明は受けましたが、ほとんど覚えていません(70代)。ほかの検査のと併用しており項目が多い(60代)。</li> <li>●1つずつ読み返すと思い出します(70代)。後で読み直して大方理解できた(60代)。あとで再確認できるのでありがたい。用紙があるので心強かったです(60代)。説明だけではわからなかったが、用紙のおかげで分かった(60代)。説明が終了した後、もう一度見直すのに、手元に説明用紙があったので、もう一度自分で確かめられて良かった(40代)。紙なので見返して見れるので後で良く読めた(40代)</li> <li>●文字が並んでいるので、大体の流れとイメージはつかんでいる(50代)。</li> <li>●印をつけながら、不安を持たせないように説明してくれました(70代)。看護師が必要な部分をチェックしておいてくれたのでわかりやすかった(60代)。</li> <li>●説明量が多いので、その場で100%理解、吸収はできなかった(60代)。</li> <li>●沢山の内容が列挙されており、全部読むのは大変(60代)。全体が分かった(70代)。</li> <li>●写真付きの説明があった方がより理解度が高まる(50代)</li> <li>●どのタイミングで何処であるのか不明な項目もあった(60代)。術後の安静にしていなければならない時間の明記、その他注意事項について詳細に明記してあればわかりやすい(40代)。作り方も表の見方もわかりやすかった(60代)。</li> <li>●これを読んでおいてくださいと言われた時には何が何だかわからなかったが、説明を聞いてみてわかった(70代)。聞いていればわかりやすい紙だった(60代)。</li> <li>●読む気を起こさせる文章ではない、もう少し読みやすい文章にしてほしい(70代)</li> <li>●1枚の紙で説明を収めるにはあまり複雑にしない方がいいから、この程度の内容・まとめ方でいいと思う(60代)。よく理解できました(60代)。</li> </ul>
<p>IP AD 群</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●字が大きくて見やすい(70代)。字が大事なところをすぐ拡大してくれた(70代)。</li> <li>●画像があった方が具体的にイメージできる(60代)。写真が良かった(60代)。</li> <li>●紙はかさばるため、Ipadの説明の方が良かった(60代)。パソコン(ipad)の説明が良い(70代)。とても分かりやすくてよかった(70代)。紙の方が分かりやすい(70代)</li> <li>●看護師がソフトタッチで優しく操作し、説明してくれた(70代)。</li> <li>●モデルがいてイメージできたし、わかりやすかった(50代)。</li> <li>●初めての人向けにはもっとイメージを写真で示していただいた方がよりわかりやすい(60代)。一過性で忘れやすい(一度に聞くと忘れやすい)(50代)</li> <li>●年齢が重なるにつれて目で追っていけなさそう(50代)。</li> </ul>

## V. 考察

予定表群の感想より、「たくさんの内容が列挙されている」と、予定表がクリニカル患者パスであるため、橈骨・肘・兪径など各穿刺部すべてに適応できるよう情報を載せており、患者にとって予定表は不要な情報が多い。一方で「どのタイミングで、どの処置をどこでするのか不明」と、限られたスペースではどのような検査治療をどこで行うかといった情報量をのせる限界もある。また「説明量が多いので覚えてられない」と、固定方法やそれに伴う制限などオリエンテーションする際、予定表のスペースの都合上写真を載せることができず、患者にイ

メージしてもらうため口頭での説明の全体量が多くなってしまふ。それに対して「看護師が必要な部分をチェックしてくれたのでわかりやすい」「説明を受ければわかる」と、予定表の情報を看護師がチェックボックスに印をつけたり丸をつけたりして取捨選択し患者に応じた予定表にして配布し、「読み返して思い出せる」「説明後もう一度読み返せる」「全貌がわかる」と、予定表が手元に残るため、患者のペースで読み返すことができ理解を深めるのに役立っていると考えられる。

一方iPad®群の感想より、「画像があって具体的にイメージしやすい」「写真があって良かつ

た」と、予定表群とiPad®群とではイメージに有意差はみられなかったが、写真をiPad®で掲載した防水シート・圧迫方法・服装についてはわかった・だいたいわかったがiPad®群において高い傾向にあることから、iPad®にて写真を使用したことがイメージにつながったと考えられる。また林<sup>3)</sup>は「iPad®の画面サイズならパソコン用に作られた新聞社のニュースサイトなどでも、ほぼそのままの解像度で読むことが出来る。もちろん文字が小さいと思った人は、チョンチョンと2度つついたり、2本の指を広げるピンチインという操作で拡大することも可能だ」と述べており、本研究においても「字が大きくて見やすい」「拡大して見やすい」と、患者にイメージしてもらいたい写真をiPad®の特徴であるピンチイン（拡大機能）を用いて拡大し、必要な写真・文章を拡大してオリエンテーションすることができた。iPad®での写真活用方法において、林<sup>3)</sup>は「これまでの専用端末は、開発コストや設定、メンテナンスに多大な費用がかかっていたが、汎用品のiPad®を使えば、大幅にコストを圧縮できる。これらは専用のアプリさえあれば簡単に適応でき（中略）」と述べており、iPad®は従来のパソコンに比べローコストで持ち運びに便利であり患者のすぐそばでオリエンテーションが可能となる。本研究では配布している予定表をパワーポイント形式で作成し写真を添付、それをPDFファイルへ変換、iPad®のアプリIBOOKSにて閲覧できるようにした。これにより患者へは予定表をベースにして文字と写真をピンチインとフリック（画面移動）にてオリエンテーションすることで、配布した予定表とiPad®の画像を交互に見比べることなくiPad®のみを見るだけでオリエンテーションは完結できるようになった。しかし「一過性で忘れやすい・一度では忘れやすい」「年齢が重なる」と画像が目で追っていけない」との感想から、手元に残らず読み返すことができないことは、

患者の印象に残りにくいことが考えられた。またフリックが速いと患者の印象に残りにくいことがわかった。現在iPad®は1台しかなく、1日に数件のオリエンテーションを行う上で、貸し出してしまうと支障が出てしまうため、iPad®は患者個人へ貸し出しはしていない。

今後iPad®を個人へ貸し出しすることが出来るようになれば、わかりやすいオリエンテーションで、かつ手元に残り読み返せることでより患者のイメージ化につながるのではないかと考えられる。

## VI. 結論

iPad®では視覚的刺激にてイメージ作りに役立つが、患者の理解を深めるためには自分のペースで読み返せる患者に応じた予定表の配布も必要であることがわかった。

## 引用文献

- 1) 江川樹美子他：術後のイメージ化を図る術前オリエンテーションの取り組みー写真を用いた術前オリエンテーションの効果-、第40回日本看護学会論文集（成人看護）、p166-168, 2009
- 2) 溝井とめ他：ビデオ教材を用いた高齢者への心臓カテーテル検査オリエンテーションの効果、第38回日本看護学会論文集（老年看護）、p82-84, 2007
- 3) 林信行: iPadショック- iphoneが切り拓き、iPad®が育てる新しいビジネス-、日経BPマーケティング、クニメディア株式会社、p48, p175, 2010

## 参考文献

1. 高野潔:スマホ、タブレットが変える新IT1医療革命-Team医療3.0-、株式会社アスキー・メディアワークス、p130, 2011