

## 「視覚障害教育における iPad 活用」に関する授業等の略案

### 1. 授業の概要

授業等日 時間	26年10月8日(水) 10:45~11:35	教室等 (学校名)	鍼灸実習室 (松山盲学校)	授業者	八木 博江 (T2なし)
教科(科目)等 (学年)	経絡経穴概論 (専攻科2年)	単元 (教科書)	第2章 経脈・経穴 II.十四経脈とその経穴 (新版 経絡経穴概論(医道の日本社))		
本時の目的	前腕前面にある3つの経脈の流注と所属経穴の位置関係を理解する。 3つの経脈における経穴の高さを比べて同じ高さの経穴を理解する。				

### 2. 協力児童生徒情報

児童生徒記号	A、B、C、D、E
--------	-----------

### 3. 授業の概要

	時間	内容	教材・教具	支援内容
導入	8	既習経脈流注の確認と iPad の使用方法の確認をする。	iPad	生徒自身の体表上に経脈流注を示すことができるよう言葉掛けをする。
展開	32	生徒同士で前腕前面にある経穴の取穴を行う。 取穴した前腕の写真を撮影する。 iPad 上で写真データに経穴名を書き込む。 書き込みの完了したデータを送受信し、共有する。 触図に経穴名シールを貼り、QR コードの読み上げアプリで部位を確認する。 読み上げペンを使って身体上の経穴について名称と部位を確認する。	経穴用シール(全盲者は読み上げペン専用シール) iPad 三脚 QR コードシール iPod 読み上げペン	取穴部位の確認を行う。 写真に写る範囲と写真の確認を行う。 全盲者ペアの撮影は三脚を適切な位置に設置する。 それぞれの iPad で写真データを送受信できるよう支援する。 シールを貼る箇所を確認する。 QR コードを iPod で読み取れるよう言葉掛けをする。
まとめ	10	3つの経脈の写真を並べて閲覧し、経絡流注を確認し、経穴の高さと位置関係を理解する。 骨格模型写真に経穴を書き込んだ写真を閲覧し理解する。 本時のまとめ問題をブログ上で確認する。	iPad 大型テレビ	写真を大型TVで映す。 本時のまとめ問題をブログ上で確認し、解答を送るよう指示する。

## 4. タブレット端末の利用状況（利用機材の内容と利用のねらい）

ハードウェア	<p>機材名：iPad  ねらい：体表上に取穴した経穴の写真を撮りそのデータに経穴名を書き込むことで知識の整理を図る。経穴同士の位置関係を確認する。骨格模型上と体表上の経穴について写真で比較しやすくする。データの共有により学習を効率よく進める。</p> <p>機材名：iPod  ねらい：QRコードを読取るアプリで経穴名、部位を確認する。</p>
ソフトウェア	<p>アプリ名：カメラ、声シャッター  ねらい：取穴したところの写真を撮影する。</p> <p>アプリ名：Skich  ねらい：写真データに経穴名を書き込む。</p> <p>アプリ名：Keynote  ねらい：それぞれの写真データを並べて閲覧し、経穴の位置関係を確認する。</p>

## 5. タブレット端末利用の効果（実際に利用して得られた効果）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・身体に顔を近づけて確認するのではなく、写真を撮り手元で拡大して閲覧でき理解しやすい。身体には経穴名等を書くことはできないが、写真データに経穴名を書き込むことができ、知識の整理につながった。データの共有により、効率よく学習できた。</li> <li>・授業で作成したデータをそのまま家庭学習でも活用できた。</li> <li>・QRコードの読上げは全盲の生徒が操作しながら全員が聞いて確認することができ良かった。</li> <li>・全盲の生徒が声で写真を撮影できることができ喜んでた。</li> </ul>
---

## 6. タブレット端末利用の課題（実際に利用して感じた課題）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・二人で端末一台の利用だったので、一人が使っている間はもう一人は待っているだけになった。</li> <li>・データを共有する際の操作にもっと慣れておけばよかった。うまく共有できなかった時に教師が操作した。</li> <li>・全盲の生徒が写真を撮影する際の操作にもっと慣れておけばよかった。</li> <li>・経穴名を書き込む時にタブレットを縦に使うか横に使うか、また、写真内のどこに書き込むかを確認しておけばよかった。</li> </ul>
--

## 「視覚障害教育における iPad 活用」に関する授業等の略案（記載要綱・記載例）

### 1. 授業の概要

授業等日 時間	2014年11月3日（木） 13:35～14:20	教室等 (学校名)	理科教室 (広島南小)	授業者	田中 博 (山田 花子)
<small>・協力教員が授業者の場合は、( )の前に記載し、( )内は空白のままかまいません。          ・協力教員以外の教員が授業者の場合は、( )の前に記載し、( )内に協力教員名をご緊急下さい。</small>					
教科(科目)等 (学年)	理科 (小5)	単元 (教科書)	流れる水のはたらき  (「新しい理科」(東京書籍))		
<small>・教科以外の場合は、領域名、指導形態名を書いてください。</small>					
本時の目的	地面に水を流して、流れる水のはたらきを調べ、まとめる。  (第1次 4時間目)				

### 2. 協力児童生徒情報

児童生徒記号	B, C	<small>・事前に提出いただく予定の、協力児童生徒一覧で設定した記号を書きます。</small>
--------	------	--

### 3. 授業の概要

	時間	内容	教材・教具	支援内容
導入	5	前時の復習 実験計画を思い出す  めあて「流れる水の働きは、斜面が急な所と緩やかな所では違うのか調べてみよう。」	ノート	ノートの見るように促す。
<small>・教材・教具は、利用したもの全てを書いてください。のー          ・支援内容は、協力児童生徒に対する全ての支援内容を記入してください。          支援のねらいと実際に行われた支援が分かるように、お願いします。</small>				
展開	30	実験 ・斜面が急なところと緩やかなところとで、次の様子を観察する。 ・削る力はどうかな？ ・積もらせる力はどうかな？ ・運ぶ力はどうかな？  話し合い ・3つの観点で、観察結果を材料に、上流と下流を比較する。	・水の流れ実験箱 ・iPad	土を入れたトロ箱を斜めにして、上流から水を流す。 水の流れが観察しやすいように、青色に着色した小石を流す。 上流と下流の様子を、iPad で動画撮影する。動画撮影の際、気づきを声で話すようにする。 動画を見返しながら、ワークシートに記録する。
まとめ	10	ワークシートにまとめる 次時の予告「・直線とカーブだと、流れる水の働きはどのように変化するかかな。」	ワークシート	iPad を拡大読書器として利用してワークシートに書き込む。

#### 4. タブレット端末の利用状況（利用機材の内容と利用のねらい）

ハードウェア	<p>機材名：iPad  ねらい：水の流れと気づきを動画で撮影し記録する。水の流れが視認しやすくなるよう、色つき小石を一緒に流す。撮影場所を変更するため iPad は手で保持した。  <small>・タブレット端末以外に、スタンドや手作りの補助具がある場合は、それらについても記入してください。</small>  機材名：イヤフォン  ねらい：動画を再生時、自身の声を聞くため。スピーカーでの視聴は、他の児童の思考にも影響を与えかねないし、本人の恥ずかしさもあるため利用した。  機材名：スタンド  ねらい：拡大読書器として利用する際の iPad の固定に利用した。</p>
ソフトウェア	<p>アプリ名：カメラアプリ（標準）  ねらい：動画を撮影するために利用した。水の流れの様子と、気づきの音声と同時に記録されるため、振り返りの際に、画像と気づきを同時に確認でき実権内容の想起に効果的であると考えた。  ねらい：ワークシートへの記入時の視覚補助具として利用。動画モードで撮影することで、鉛筆の動きがスムーズに視認できる。0  <small>・使用したアプリについて、そのねらいをあわせて記入してください。</small>  アプリ名：うごとる  ねらい：撮影した動画をスロー再生して確認するために利用した。</p>

#### 5. タブレット端末利用の効果（実際に利用して得られた効果）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・iPad の画面に拡大して小石の動きが映るため、急なところでは「次々と、青い小石が転がっています。」とか、緩いところでは「青い石はとどまったままで、なかなか動きません。やっぱり、急なところのほうがよくなるなあ」といった発言があり、十分に視認できていたようだ。</li> <li>・小石に色をつけることで、さらに視認しやすそうであった。（上記の発言より）</li> <li>・実験の振り返りの際、自身の声による気づきが録音されていたため、実験の内容の確認に役立った。</li> <li>・「うごとる」でスロー再生することができ、急なところでは「あ、青い小石が次々と流れていく」、緩やかなところでは「小石が、なかなか動かんー。」といった発言が聞かれた。</li> <li>・ワークシートの記入の際、拡大読書器として利用できた。</li> </ul> <small>・できるだけ、協力児童生徒の言動を引用しながら書いてください。</small>
---

#### 6. タブレット端末利用の課題（実際に利用して感じた課題）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験の途中で、手が疲れたり、自分の手で実験装置を操作する際、iPad を置く場所の確保ができてるとよかった。</li> <li>・うごとるの操作に慣れておく必要があった。ボタンの操作を今回は教師が行った。</li> </ul>
---

7. 授業経過記録

	時間	内容	活動の様子・感想・写真等
導入	5	既習経脈流注を確認する。	前腕前面の経脈と経穴について発問しながら確認した。
展開	35	生徒同士で前腕前面にある経穴の取穴を行う。  取穴した前腕の写真を撮影する。	<p>A,B,D の組と C,E の組に分かれて取穴をし、シールを貼った。</p>  <p>A は点字で書いた経穴名の横に読み上げペン専用シールを貼った用紙で、どのシールかを確認しながら取穴部位にシールを貼った。</p> <p>A がフリーアーム三脚に固定した iPad で音声操作で写真を撮影した。Siri でアプリを起動し、「撮りまーす」という掛け声で写真を撮影した。 カシャというシャッター音がし、写真を撮影したことが確認できた。 【iPad 声シャッターアプリ】</p> <p>B,C はカメラアプリで写真を撮影した。 【iPad カメラアプリ】</p>  

iPad 上で写真データに  
経穴名を書き込む。

B,C,E が写真データに経穴名を書き込んだ。

【iPad Skich アプリ】



書き込みの完了したデ  
ータを送受信し、共有す  
る。

AirDrop を利用しデータの送受信を行った。



触図に経穴名シールを  
貼り、QR コードの読上げ  
アプリで部位を確認する。

A,D が触図に QR コードシールを貼った。その後、シールを貼った  
触図を並べて、D が iPod でコードを読み取り、経穴の部位を確認し  
た。

【iPod QR プロアプリ】



	<p>読上げペンを使って身体上の経穴について名称と部位を確認する。</p>	<p>A が D の身体上に取穴し貼ったシールの内容を読上げペンを使って部位を確認した。</p> <p>【読み上げペンさとしくん】</p> 
<p>10</p> <p>まとめ</p>	<p>3つの経脈の写真を並べて閲覧し、経絡流注を確認し、経穴の高さと位置関係を理解する。</p> <p>骨格模型写真に経穴を書き込んだ写真を閲覧し理解する。</p> <p>本時のまとめ問題をブログ上で確認する。</p>	<p>経穴名を書き込んだ写真データを並べて閲覧し、位置関係を確認した。同じ高さの経穴には直線を引いて確認した。</p> <p>【iPad Keynote アプリ】</p>  <p>ブログにアップしている問題についてメールで解答を送ることを確認した。</p> 

