

四分割赤外線フ렌ツェル によるめまい診療



おひさま耳鼻咽喉科
五十嵐 良和

赤外線CCDフ렌ツェル(モリタ社)



両眼の眼運動を確実に観察記録できる

キャップをあけると
明視野検査が可能な
改良型(IRN2)
視刺激検査が可能





外部カメラ

頭位など刺激条件を記録できる
単独で足踏み検査などを記録
することも可能

映像セレクトタ

防犯カメラ用
四分割装置

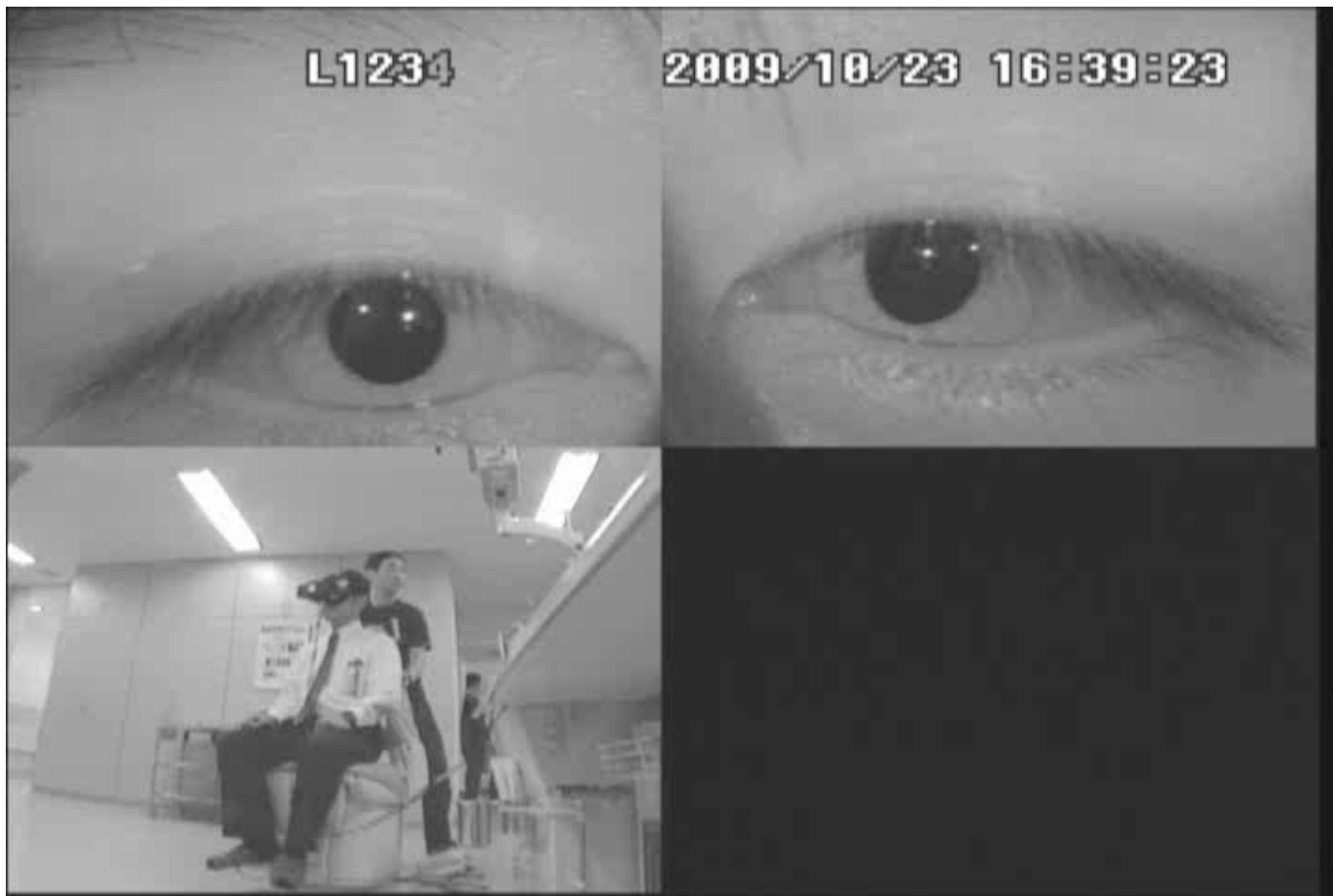


眼球と外部カメラを同期表示



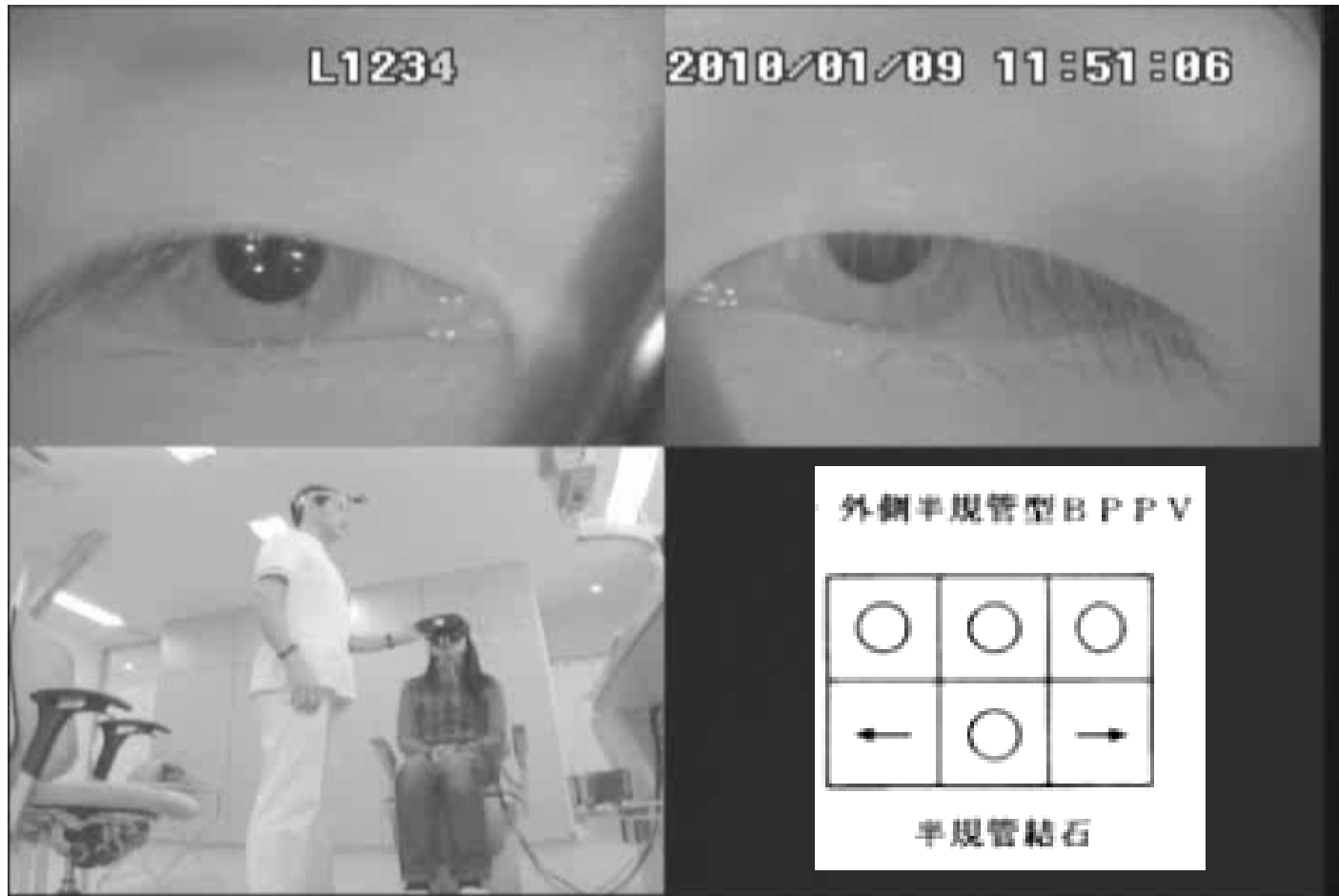
例えば、、、

椅子の回転刺激



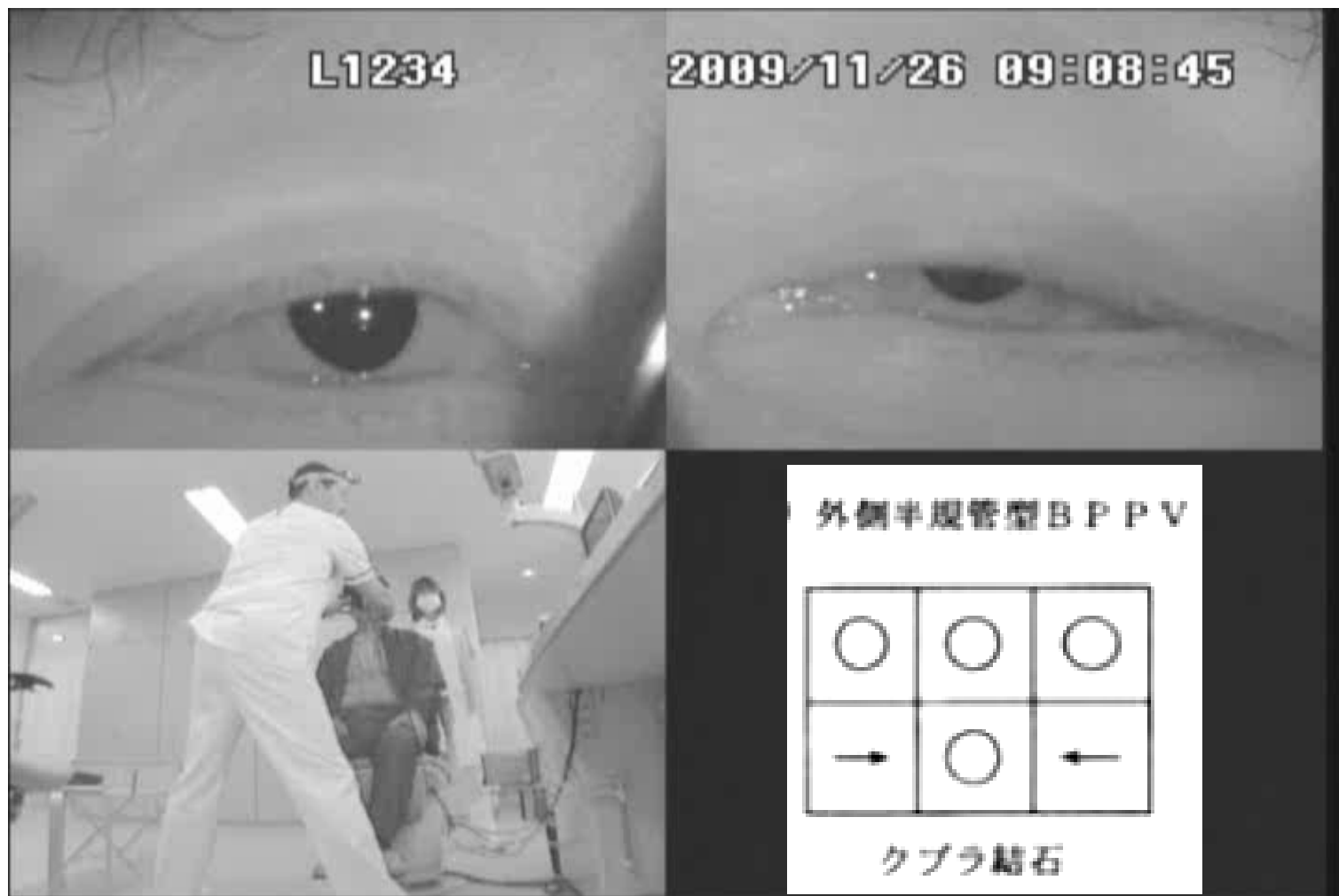
BPPVの診断に有用

方向交代下向性頭位眼振



外側半規管型BPPV カナル結石と診断

方向交代上向性頭位眼振



外側半規管型BPPV クプラ結石と診断

めまい検査の課題

ENG検査は

予約検査となり急性期の病態を記録できない
検査室、検査システム、検査技師が必要
専門医の読影 解析システムが必要
結果が患者さんには理解しにくい

フレンチェル眼鏡は

日常診療で使えるが生データを記録できない

赤外線フレンチェルは

生データを記録できるが刺激条件がわからない

わかりやすいいめまい検査システムを求めて

- ・ 赤外線CCDフ렌ツェル(モリタ社製)と外部カメラの画像を四分分割装置で同期させるシステムを提案された(ギガトレックス社から)
- ・ CTにあわせてモリタ社画像フィリングシステムを導入することになり、同社へ上記導入を依頼
- ・ 明視野検査が可能な改良型を知り指標追跡検査を想定して導入



通常の注視、頭位、指標追跡検査



指やペンによる指標刺激は定量的でない

メトロノームをもちいた指標追跡刺激



フリーのパソコンソフトを利用
眼球がメトロノームの動きにあわせて円弧状に動く
横方向の動きが物足りない

ま と め

- 赤外線CCDフレンツェルと外部カメラ映像を同期させることにより、誰にでもわかりやすいめまい検査が可能となった。
- 診断が困難な症例では 動画ファイルで専門医に相談することも可能。
- 明視野検査が可能なので視刺激検査、カロリックテストのvisual suppressionなどへの応用が期待できる。