

テーマ：デジタルチャートを用いた変視症診断と定量評価の開発

■ 背景

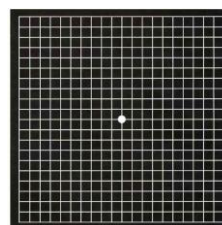
加齢黄斑変性症や網膜静脈分枝閉塞症などにより、網膜が変形することによって視野に歪みを感じることもある。このような変視症の診断には、患者に紙媒体のチャートを見せて、見え方を聞き取り、別紙に手書き記録する方法で実施されているが、検査完了までに長時間を要し、患者、医療者の負担が大きかった。今回、変視症の診断と定量評価の検査を連続して短時間で完遂し、データを電子媒体に保存できるアプリケーションを開発した。(特許出願中)

■ 現在実施されている検査法

現在、変視症の診断には、アムスラーチャート(左図)、定量評価にはMチャート(右図)が用いられており、いずれも紙媒体の検査紙である。

これらは確立された検査であるが、アムスラーチャートでは歪みのある部分を患者に聞き取りながら付属の記録紙に手描きで記録し、Mチャート定量検査では何枚ものページをめくって検査する必要があった。

両チャートは一般医療機器で、JMDNコードは 32786000 に分類されている。



アムスラーチャート



Mチャート (株) イナミ

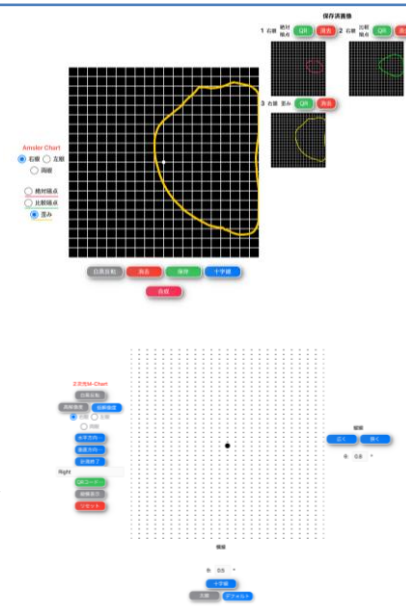
■ デジタルチャートを用いた変視症診断と定量評価

今回開発したデジタルアムスラーチャートでは、電子デバイスに直接、暗点や歪み部分をマークし、電子媒体に記録することができるようになり、記録の修正なども容易になった(上図)。

また、デジタルMチャートでは、デバイス画面の操作により、紙をめくる操作がなくなるため、複数の検査においても、患者は視点を変えることなく続けることができ、かつ紙媒体では不可能であった二次元での検査が可能になった。(下図)

得られた検査結果は、QRコードに変換して電子カルテに速やかに取り込むことができ、検査時間の短縮とともに、患者、検査士の負担を大きく軽減することになった。

これらの検査は、眼と検査表を30cm離して行う必要があるが、従来の紙媒体では、検査距離は時間とともにずれていくことがしばしばあり、その判定も検査士の感覚に頼っていた。今回開発したデジタルチャートでは、デバイス画面と眼の距離を測定し、逸脱すると知らせる機能があるため、患者自身が姿勢を修正することができる。



■ 共同研究

眼科検査のデジタル化を目指しています。

現在、本学附属病院眼科にて、今回開発したデジタルチャートを用いて検査精度の再現性や有用性を検証する研究を行っています。

今後、私達と協働して、デジタルチャートの社会実装化にご協力いただける企業を求めています。

■ 眼科学講座のホームページ

<https://www.shiga-med.ac.jp/hospital/doc/department/department/ophthalmology/index.html>