

The establishment of the automated diagnosis system of glaucoma image which we optimize to Japanese population

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-02-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Ohkubo, Shinji メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00056947

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



日本人に最適化した緑内障画像自動診断システムの確立

18591910

平成18年度～平成19年度科学研究費補助金

(基盤研究(C)) 研究成果報告書

平成20年3月

研究代表者 大久保 真司

金沢大学医学部附属病院助教

金沢大学附属図書館



1300-04691-0

著 者 寄 贈

＜はしがき＞

我々は平成15年に無散瞳ステレオ眼底カメラと視神経乳頭画像解析装置 Heidelberg Retina Tomograph II (HRT II; Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germany) を用いた緑内障検診を住民健診に併せて実施した。その結果無散瞳ステレオ眼底カメラを用いて、緑内障専門医が立体的に読影すれば極早期の緑内障をはじめほとんどの緑内障が検出できることが明らかになった。しかし、眼底写真の読影には客観性がなく、読影者の技量に大きく左右される。それに対して客観的に視神経乳頭を評価できる HRT II は非散瞳でほとんどの症例で画像が得ることができたが、HRT II 付属の緑内障診断プログラム (Moorfields の回帰解析 : MRA) の診断精度は十分なものではなかった。しかし、我々が使用した機器の緑内障判定基準は白人データベースによるものであった。そこで緑内障検診の結果を日本人のデータベースに基づいて検討した。

検診受診者の平均視神経乳頭面積は $2.30 \pm 0.50 \text{ mm}^2$ であった。過去の白人のデータより大きく人種による差があることが明らかとなった。日本人データベースの Moorfields 回帰解析 (MRA) で感度・特異度を算出し、白人のデータベースと比較検討した。MRA の感度/特異度は日本人データベースを用いても、診断能力の明らかな改善は得られなかった。また、HRT II に新たに搭載された Glaucoma Probability Score (GPS) でも同様の検討を行った。GPS の感度/特異度は、日本人データベースを用いた場合、GPS の結果は白人データベースを用いた場合に比べて、特異度は改善するが、感度は低下した。

研究組織

研究代表者 : 大久保 真司 (金沢大学医学部附属病院・助教)
研究分担者 : 東出 朋巳 (金沢大学医学部附属病院・講師)
研究分担者 : 杉山 和久 (金沢大学大学院医学系研究科・教授)

交付決定額 (配分額)

(金額単位 : 円)

	直接経費	間接経費	合計
平成18年度	3,200,000	0	3,200,000
平成19年度	500,000	150,000	650,000
総計	3,700,000	150,000	3,850,000

研究発表

(1) 雑誌論文

1. Shinji Ohkubo, Hisashi Takeda, Tomomi Higashide, Tsugihisa Sasaki, Kazuhisa Sugiyama. A pilot study to detect glaucoma with confocal scanning laser ophthalmoscopy compared to nonmydriatic stereoscopic photography in a community health screening. Journal of glaucoma 16(6): 531-538, 2007
2. Ichiro Kawaguchi, Tomomi Higashide, Shinji Ohkubo, Hisashi Takeda, Kazuhisa Sugiyama. In vivo imaging and quantitative evaluation of the rat retinal nerve fiber layer using scanning laser ophthalmology. Investigative Ophthalmology and Visual Science 47(7) : 2911-2916, 2006.
3. Tomomi Higashide, Ichiro Kawaguchi, Shinji Ohkubo, Hisashi Takeda, Kazuhisa Sugiyama. In vivo imaging and counting of rat retinal ganglion cells using a scanning laser ophthalmoscope. Investigative Ophthalmology and Visual Science 47(7) : 2943-2950, 2006.

(2) 学会発表

1. Shinji Ohkubo, Hisashi Takeda, Tomomi Higashide, Tsugihisa Sasaki, Kazuhisa Sugiyama. A pilot study to detect glaucoma with confocal scanning laser ophthalmoscopy compared to nonmydriatic stereoscopic photography in a community health screening. The Aging Eye ARVO 2007 Annual Meeting, May 8th 2007
2. 繰納勉、大久保真司、武田久、東出朋巳、杉山和久. 人間ドックにおけるGDxVCCとFDTを併用した緑内障検診カットオフ値の検討. 第111回日本眼科学会総会. 平成19年4月22日

(3) 出版物

なし

研究成果による工業所有権出願・取得状況

なし