

網膜投影ファインダーRPF の試作&評価にご支援頂いている皆様

お世話になっております。株式会社レオニックス顧問の川辺です。

11月4日（木）に、クラウドファンディング運営会社である READYFOR のサイト上で、本プロジェクトの終了報告をいたしました。その後、進捗についてお伝えしたいことができました。

終了報告では、試作機 120 台の組立が完成し、評価にご協力頂ける眼科医療機関や、視覚障害者支援団体での評価を開始するフェーズに入ったことをお伝えしました。

この評価の初期段階で、関係者の方から、「疾患の種類にかかわらず、視力が 0.1 以下のロービジョン者に対して、特に文字の判別に対する改善効果が乏しいのではないか」とのご指摘を受けました。

早速、事実関係を調査した結果、明るさやコントラストを優先したため、ピンホールの径を大きくし過ぎて、被写界深度が浅くなり、視力が一定以下の方には効果が出ないことが明らかになりました。

急遽、ピンホール径を小さくした RPF で実験を行いましたが、現在の 1/2 程度まで穴径を小さくすれば、マイナス 28D の強度近視の方でも、文字が判別できることが確認できました。また、試作にご協力頂いた光学メーカーに、光線追跡シミュレーションを行い検証してもらったところ、ピンホールの穴径を 1/2 にしても、非点収差や色収差には影響はないことも確認できました。

そこで、光学部品メーカーに穴径の小さいピンホールを発注しましたが、日本には在庫がなく米国からの取り寄せとなるため、12/15 以降でなければ新たなピンホールを組み込んだ RPF を評価先へお渡しできない状況です。

ピンホールの穴径を小さくすると、被写界深度は深くなりますが、光量が減り暗くなります。網膜の感度が落ちていて比較的視力がでている方には、現行の RPF の方が効果は高いと思われるので、穴径の異なる 2 種類の RPF で評価を行い、疾患名や矯正前の視力による評価の差を見ていかなければならないと考えています。

以上のように、現在ピンホール径の小さいバージョンを必要台数準備し、評価は穴径の異なる 2 種の RPF で実施していくという方針に変更いたしました。

この変更に伴い、年内に予定していた評価の中間レポートは発行せず、来年 3 月末に完成版の評価報告書提示を目標にして評価を進めていくことにさせて頂きたく、ご理解とご協力をお願い申し上げます。

これから先も、何らかの問題点が出てくるたびに、可能な改善を繰り返し、RPF の評価に関するレポートの確実性・信頼性を担保していく所存です。

引き続き、皆様方のご支援、ご指導ご鞭撻を頂戴できれば幸いです。

本格的な冬の到来に加え、マスメディアでは盛んにオミクロン株の脅威が喧伝されている昨今ですが、皆様方に置かれましては、どうかご健康にだけはくれぐれも留意され、公私にわたってご活躍されますよう、祈念しております。

以上

2021 年 12 月 7 日

株式会社レオニックス顧問 川辺憲一