

# 視野特性を考慮したHMD ver.2

～2種類のレンズで、中は”ハッキリ”、外は”ボヤ～ッ”と

中心/周辺視野のそれぞれで倍率の異なるレンズを用い、安価に高い没入感を備えたヘッドマウントディスプレイ(HMD)を実現

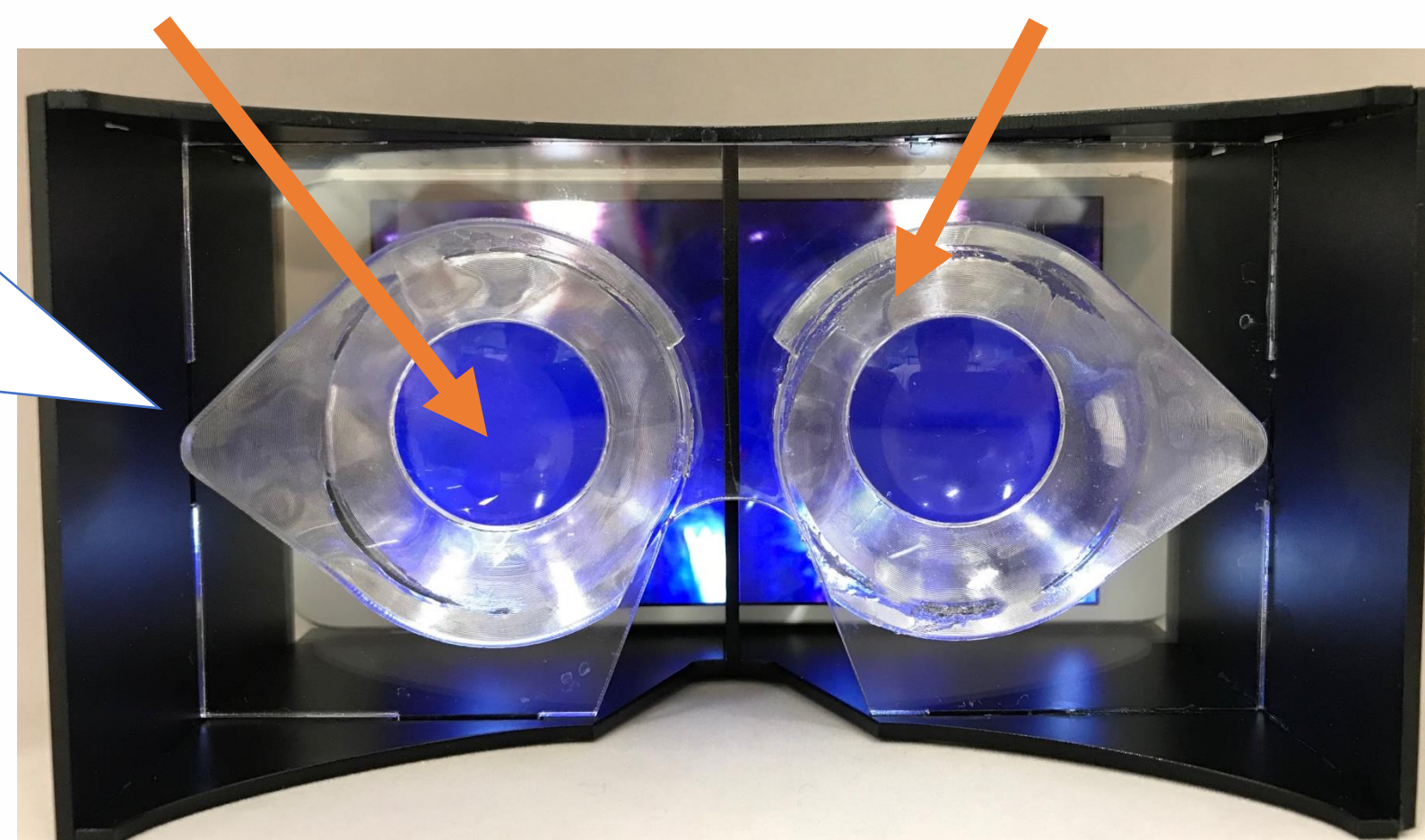
## 特長

- 人間は視野の中心付近以外は曖昧にしか認識していない特性を利用
- 上記の特性を利用し、解像度の劣化を最小にしつつ、広画角な視野をHMDを実現
- 複雑な光学系や電子機器などは必要無いため、安価かつ軽量に実現可能

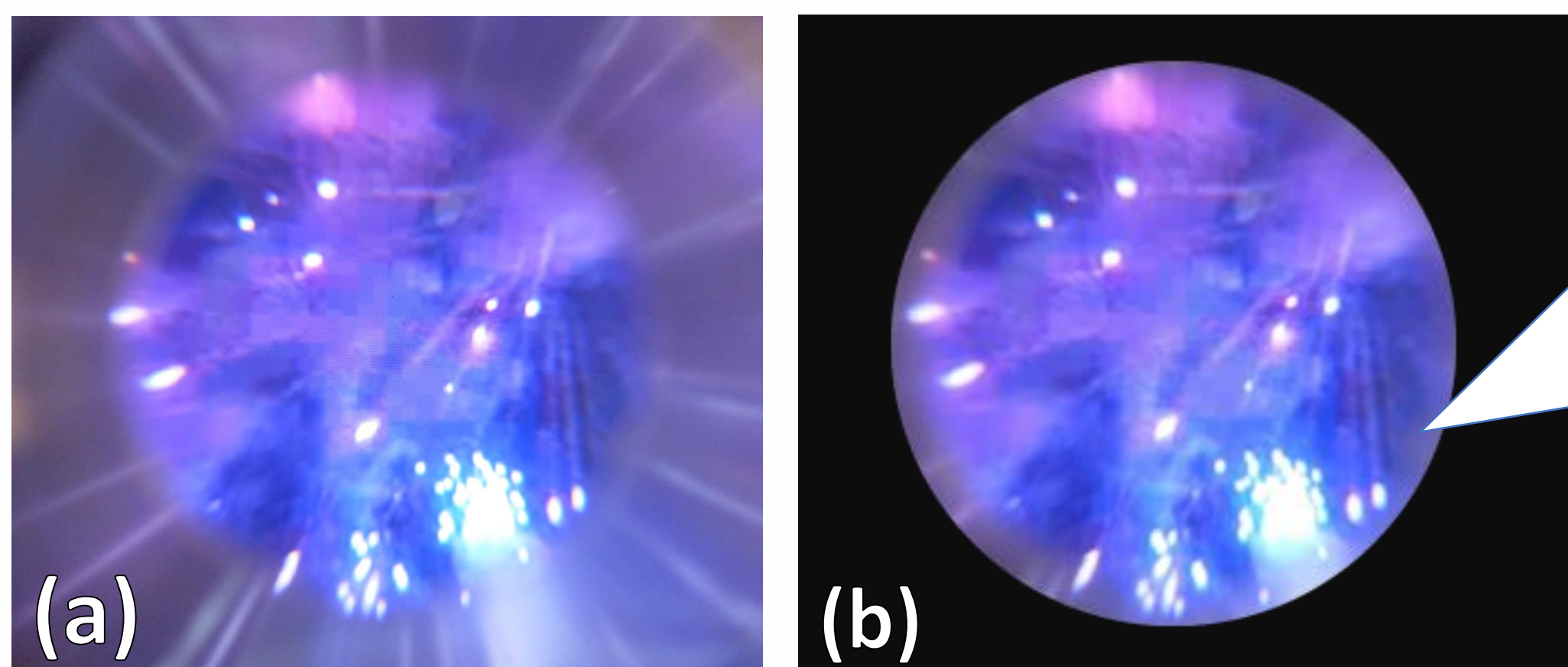
低倍率の凸レンズ 高倍率の曲面フレネルレンズ

◆ 視野の中心に低倍率のレンズを配置し、その周りに**超高倍率な曲面レンズ**を配置

◆ 中心視野には高精細な映像が表示しつつ、さらに周辺視野を、ボケた映像で埋めることで、手軽に超広画角なHMDを実現



製作したプロトタイプの外観



使用中の映像のイメージ図、  
(a)が提案手法、(b)が従来のHMD

◆ 提案手法(a)は従来のHMD(b)と比較し、周辺視野がボケた映像を埋めるため、没入感を向上させることが可能

◆ スマートフォンの限られた解像度の映像でも広画角・高精細のように見える

Yamada.W, Manabe.H, "Expanding the Field-of-View of Head-Mounted Displays with Peripheral Blurred Images", Adjunct Proc. UIST '16

## 今後の展開

安価かつ手軽ながらも高い没入感や存在感を実現できるので、Virtual Realityの入門デバイスとして世の中に普及させ、VRの普及促進をしたいと考えています