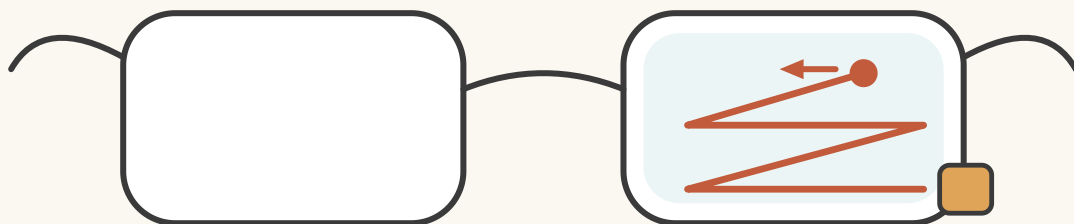


テクノロジー解説

レンズの中を、 光が通っている

1万5000台で品切れになったスマートグラスの話



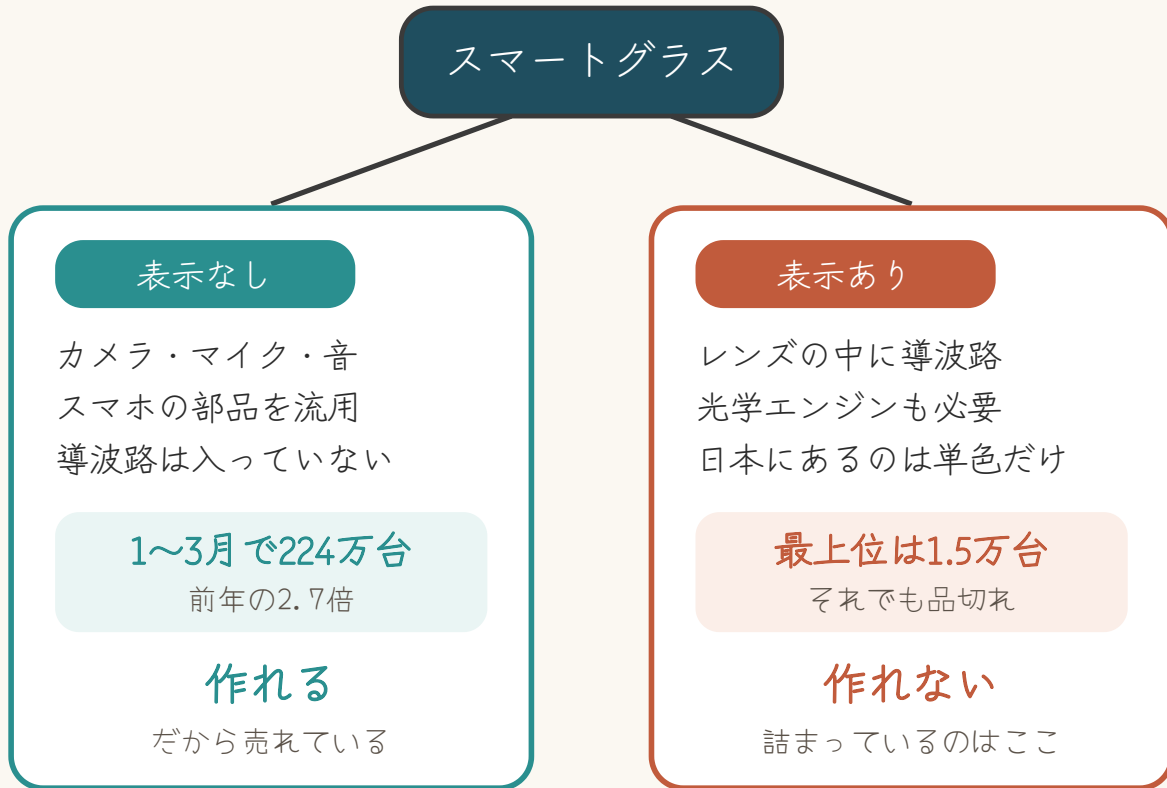
見た目はただのメガネ

光が板の中を進む

この1枚だけ覚えて帰る

同じ「スマートグラス」でも、中身は別物

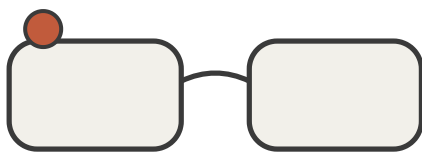
売れているものと、作れないもの。分かれ目は「表示があるかどうか」です。



市場の大半は**表示なし**。だから「この部品が業界の順位を決めている」わけではありません。決まるのは**表示付きがいつ手に入るか**です。

今日さわっていただく2台

同じ値段帯なのに、思想が正反対です。



Ray-Ban Meta

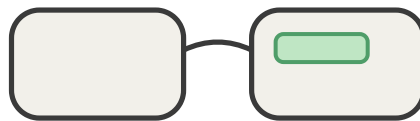
第2世代 / 73,700円～

カメラ あり

視界への表示 なし

情報は耳から

導波路は入っていない



Even Realities G2

99,800円 / 約36グラム

カメラ なし

視界への表示 緑の単色

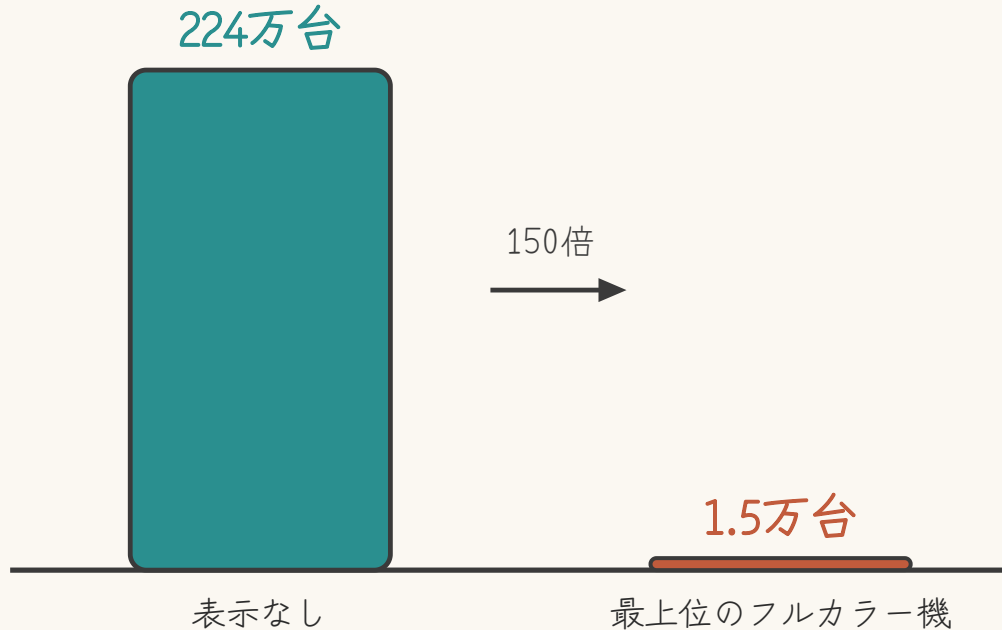
情報は目の前に出る

レンズの中に導波路がある

日本で買える表示付きは、Rokidも INMO GO3 も鯖江発の SABERA も、**すべて単色**です。フルカラーの機種は、まだ日本に来ていません。

150倍の差と、それでも起きた品切れ

2026年1～3月期。同じ四半期の、同じ「スマートグラス」の数字です。

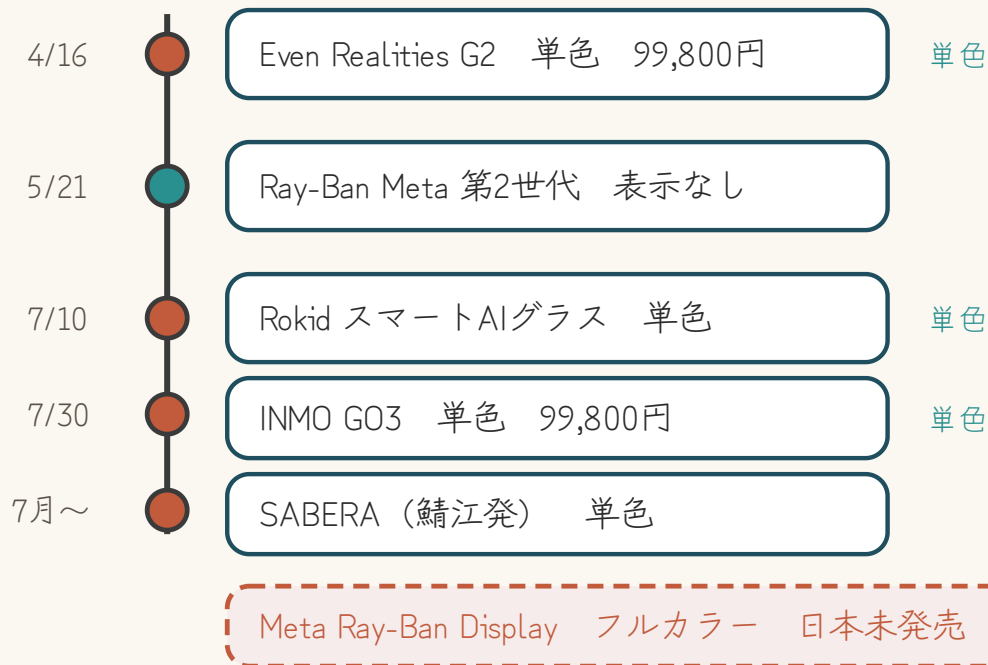


「売れすぎて発売を止めた」——そう聞こえますが、実数は**最初の四半期で1万5000台**。爆発的に売れて尽きたのではなく、**1万5000台の規模ですら作りきれなかった**と読むほうが実態に近いのです。

供給側の数字も同じ絵。導波路の発注を8万個から15万個へ増やした時点で供給網が追いつかず、計画も2年で累計50万台。表示なしが目指す年2000万本とは桁が違います。

2026年の夏に、一気に横並びへ

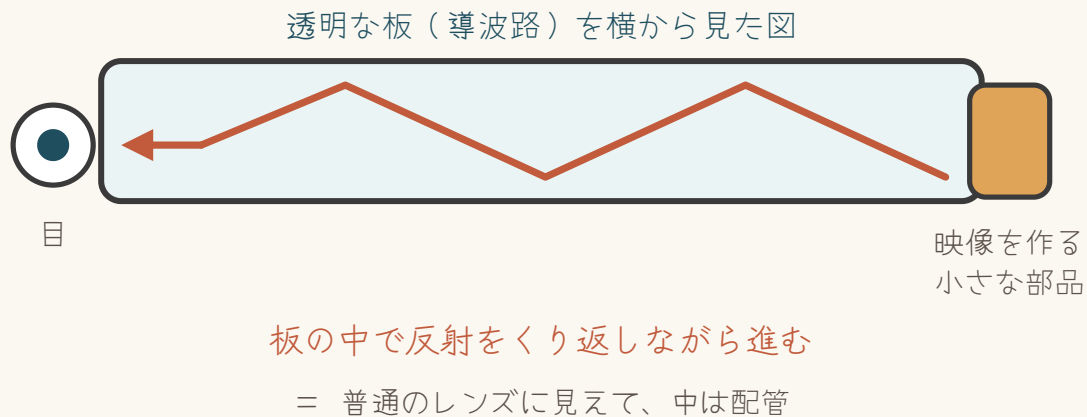
来たものと、来ていないもの。その線引きが製造の難しさの線です。



緑一色で文字を出すところまでは各社が量産に乗せられています。フルカラーだけが、2025年9月30日の米国発売から**10か月以上**、国外に出てこられていません。

導波路 = レンズの中の「光の配管」

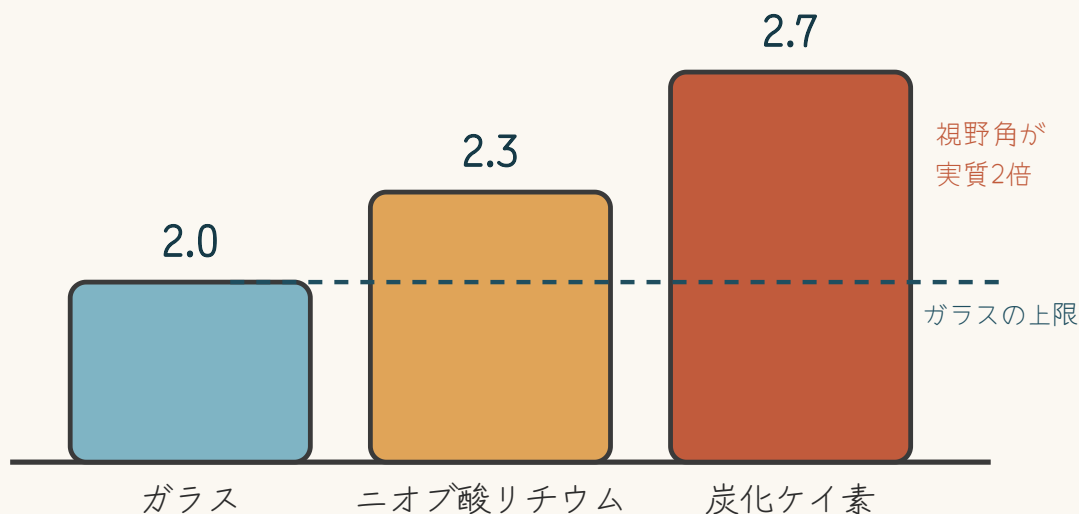
柄の中の小さな部品から出た光を、透明な板の中で運んで、目の前で外へ出します。



屈折率が高い材料ほど、光を大きく曲げても板の中に閉じ込めておけます。閉じ込められるほど、**映せる範囲（視野角）が広がる**。ここが設計の勘所です。

ガラスは屈折率2.0で頭打ちになる

もっと高い材料はあります。ただ、高くつくうえに大きな板が作りにくい。

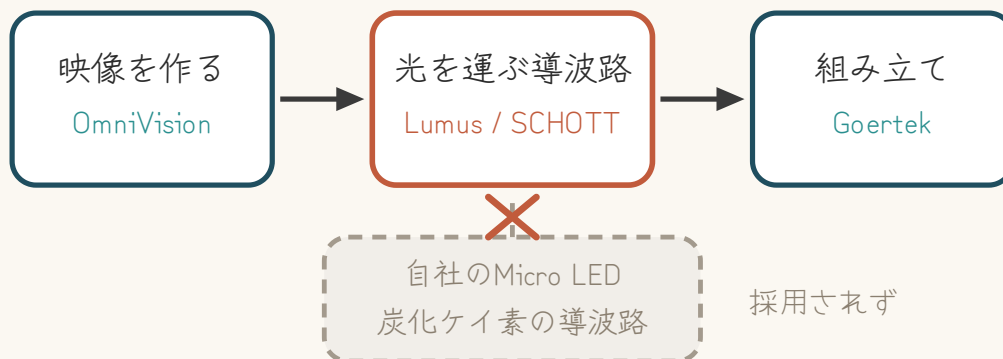


AGCの技術報告いわく、**屈折率の高いガラスは液相粘度が低く、ウエハの形に生産性よく成形すること自体が非常に難しい**。しかも高い透過率や軽さは、屈折率を上げることとトレードオフの関係にあります。

透明で／薄くて／軽くて／屈折率が高くて／大量に同じ品質で作れる。この**5つを同時に満たすのが難所**です。日本電気硝子も同じ領域に製品を持っています。

Metaは自社技術を1つも使わなかった

いちばん高度な機種の中身は、外部の組み合わせで固められています。

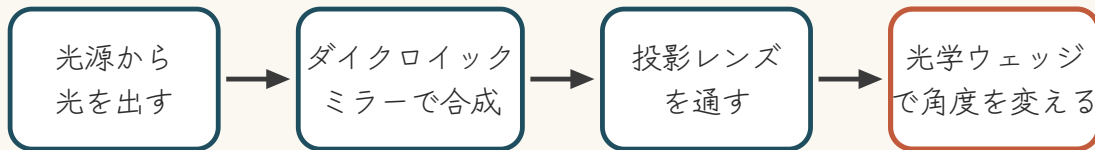


世界でいちばんAR研究にお金を使っている会社が、最初の量産品で選んだのは、いちばん良いものではなく**いま作れるもの**でした。SCHOTTが「量産できる最初の企業」と名乗ったのは、米国発売の**前日**です。

ただし公平に言えば、詰まっている場所は導波路だけとは限りません。分解調査ではこの光学系を「これまで見た中で最も複雑な表示システム」と評しています。理由は**別々に作って精密に位置合わせすべき部品の多さ**。Meta自身はどの部品が足りないか明かしていません。

光を目に届けるまでに、これだけ通る

自分で光るパネルなら要らない工程が、この方式では全部必要になります。



すべて別々に作り、精密に位置を合わせる

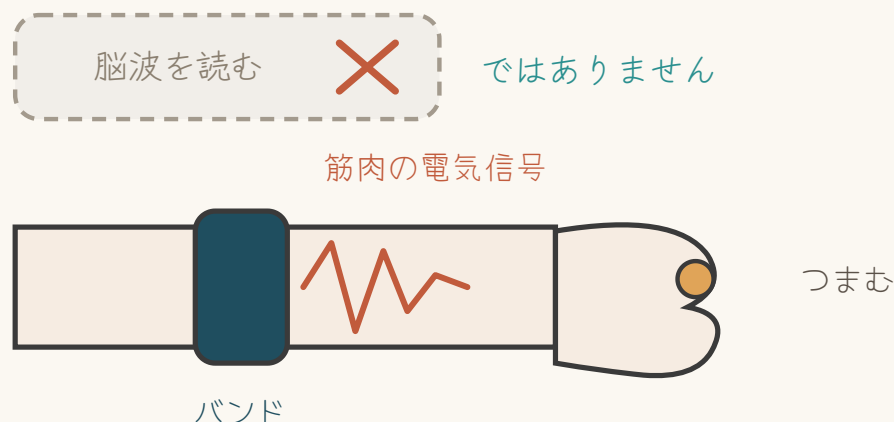
マイクロOLEDのように自分で光る方式なら、この多くは要らない

正確に言えば、フルカラー表示の量産では**導波路と光学エンジンの組み立てが並んで制約**になっています。国際展開の停止を報じた業界誌は、導波路の生産とメモリチップの両方を挙げました。

象徴的な動きが2026年6月16日。眼鏡大手のエシロールルクソティカが、半導体製造装置のApplied Materialsと長期の共同開発契約を結びました。対象は導波路・可変レンズ・材料技術。**眼鏡の会社が半導体の装置メーカーと組む**——難所のありかを示す一手です。

手首のバンドは、脳波を読んでいない

読んでいるのは、指を動かそうとしたときに前腕の筋肉へ流れる電気信号です。

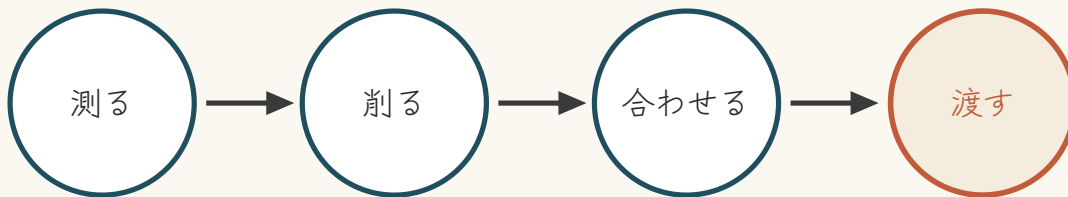


2019年に買収したCTRL-labsの研究が土台。2025年7月のNature論文で、**人ごとに調整し直さなくても動く**ことを示しました。硬い机に指で文字を書くと入力になり、速度は1分あたり20.9語。ただし今のところ英語・米国のみです。

筋肉の信号を拾う方式なので、**手を大きく動かせない人でも操作できる**可能性があります。脊髄損傷や四肢の欠損への応用が語られているのは、そこに理由があります。

最後の関門は、眼鏡屋の店頭にある

この製品は必ず、人の顔に合わせる工程を通ります。



度付きを選ぶ人は約2割 → 上半期には3割超へ

眼鏡工場をどれだけ増やせるかが、そのまま供給量になる

Even G2は量販店では度なしのみの扱いで、度を入れたい人は認定を受けた眼鏡店へ。**買って終わりの家電ではない**のです。

この工程に日本の企業が並びます。高屈折率ガラスにAGCと日本電気硝子、プラスチック導波路にCellid、度付きレンズの材料に三井化学（眼鏡レンズ材料の世界シェア45%）、フレームに鯖江。**完成品では主役ではないが、詰まっている工程の側にはいる**という位置です。

次に見るべきは、新機能の発表会ではない

- 1 表示なしが伸びたのは、そちらが作れるから。
カメラとマイクはスマホの部品で足りる。
- 2 最上位は1万5000台ですら作りきれなかった。
詰まっているのは導波路と光学エンジンの製造。
- 3 日本勢は完成品の主役ではないが、
詰まっている工程の側にはいる。

見るべきシグナルは**Meta Ray-Ban Displayの国際展開が再開されるかどうか**。あれが動いたときに、透明な板1枚を量産する壁を誰かが越えたということです。

ただし停止の理由は供給だけではありません。EUについてはバッテリー規則とAI規制も障害だと報じられています。技術より先に、周りの同意が律速になる局面です。

数字は2026年8月時点。出所はIDC、Counterpoint Research、Nature、AGC技術報告、各社発表など。