

平成18年度
第3回 特許ビジネス市in東京
平成19年1月23日@ホテル日航東京1階シリウス

瞳孔中心確認記録装置

オプティカル・デザイン・ホシノ 星野龍一
URL: <http://ixon.org/>
〒544-0005 大阪市生野区中川2 - 7 - 19
TEL&FAX:06-6756-8585
Email: megane-hoshino@amber.plala.or.jp

1. 技術内容

従来技術と問題点 (写真:眼鏡店で日頃多数見受けられる例)



- ・自覚的瞳孔中心位置を外部から、容易に、測定記録できる装置がない。従って、メガネ店は、ユーザーの眼位をフレーム上測定・記録する装置を持っていない。
- ・誤って中心の合わない不良品を提供するケースが多く、ユーザーもレンズ中心が目と合うか確認していない。レンズは良く見える反面、強い副作用を持つ。

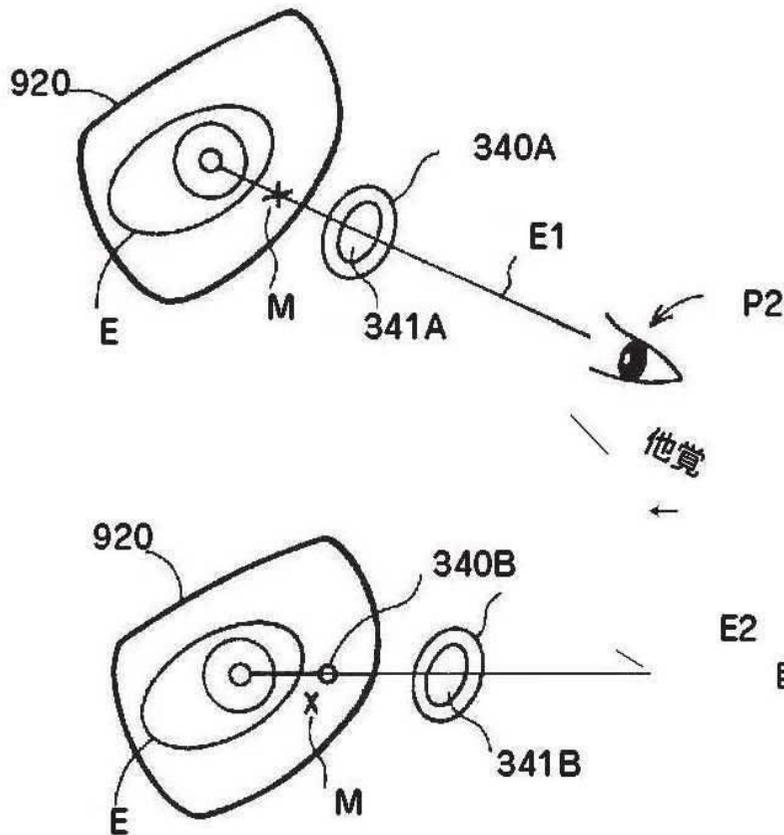
**違和感・眼痛・頭痛・眼精疲労・肩こりや倦怠感の誘引となっていた
中心の合わない眼鏡の長期使用で後天的な斜視に至る**

本装置開発の狙い・動機

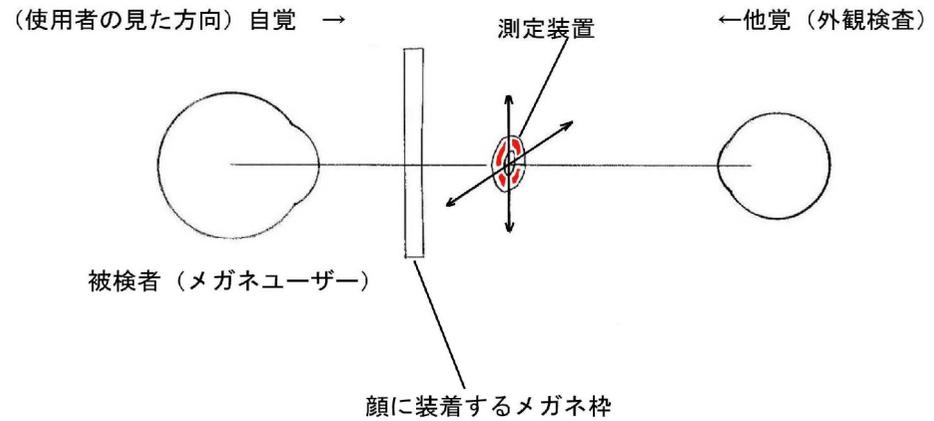
レンズの光学中心と、眼鏡ユーザーの瞳孔中心とを合致させ、視力の向上と眼外筋の負担や副作用の少ない快適な眼鏡を作製する

1. 技術内容

技術の主要部の説明



測定原理



920: メガネに付いている透明なデモレンズ

E: 目 (右)

E1: 他覚 (外観) で見た凡その視線

M: デモレンズ上の視線経由点

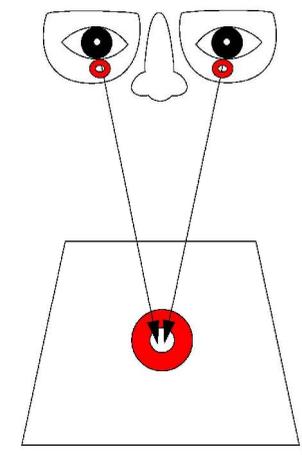
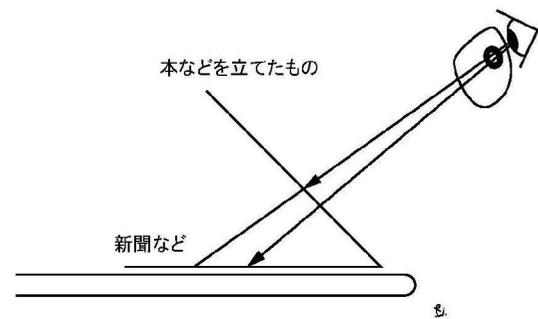
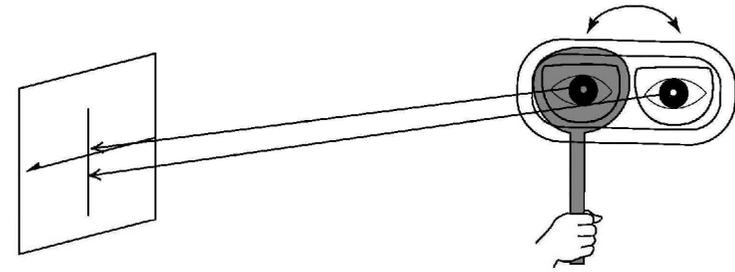
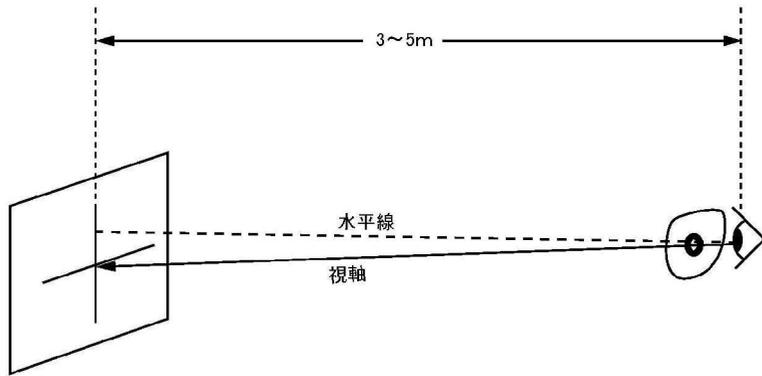
E2: 被検者 (メガネユーザー) の真の視線

341A: 測定装置の仮想円 (上下左右可動)

340B: デモレンズ上視軸経由点

341B: レンズに貼られるシール

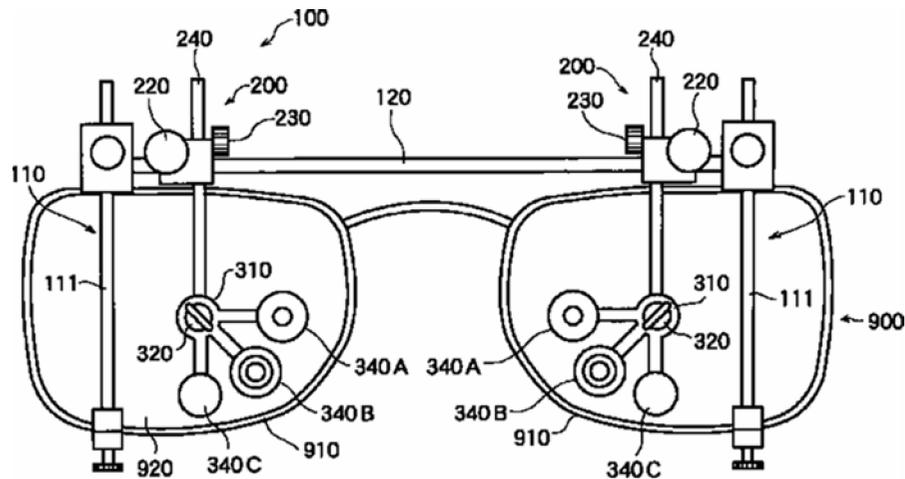
測定の実際



1. 技術内容

ダミーレンズ上にマーキングするポイントとアジャスターを取り付けた額帯式の簡易な装置を用いて、左右の自覚的瞳孔中心(視線)とレンズの光学中心を容易に合致させることができる。

ユーザーは一枚のシールを左右のレンズに貼るだけで中心が視軸にあっていいることが確認でき、メガネの適否がわかる。



シールを貼り生じる利益

眼鏡ユーザー

- レンズ中心と目の一致 = 品質確認・商品透明性向上と技術関与を認知 = 眼鏡の本質的利益
- 中心一致による視力・違和感の少ない快適性向上、健康被害の予防
- レンズ中心不一致による副作用の少ない眼鏡(副作用の防止)

眼鏡供給側

- 商品理解・透明性による顧客理解・少量販売に耐える価格
- 顧客信頼と他店差別化
- 高精度眼鏡提供 (付加価値)
- 自律的品質管理(苦情率低下)
- 信頼向上と経営安全(PL法等)確保

1. 技術内容

効果

- ・装置が安価になり、大量生産も容易
- ・違和感、頭痛、眼痛、眼精疲労、肩凝りや倦怠感を予防
- ・子供など、中心一致による集中力向上

利用分野・適用分野

- ・全国のメガネ販売店・眼科医院がユーザーとなる

2. 特許の説明

1. 発明の名称	瞳孔中心確認記録装置			
2. 出願	出願番号	特願2000 -34606	出願日	2000年 2月14日
	出願人	星野龍一	審査請求	有
3. 公開・登録情報	公開番号	特開2001 -218739	登録番号	特許 第3363425号
4. 権利者	星野龍一			
5. 関連特許	PCT国際出願 WO2001/0058342、 米国特許 US 6808264 B1、 中国特許 CN 1400881、 欧州出願 EP 1256311 A1			

特許請求の範囲

【請求項1】 被測定者が掛けた眼鏡のフレームに取り付けられるガイド本体と、このガイド本体に移動可能に取り付けられた一対のアジャスターと、この一対のアジャスターにそれぞれ取り付けられたポインタとを具備しており、前記ポインタは、測定者からみた被測定者の左右の瞳のそれぞれの他覚的瞳孔中心を、被測定者が掛けた眼鏡のフレームに取り付けられたダミーレンズ上にマーキングする第1のマーキング部と、この第1のマーキング部によってマーキングされた前記他覚的瞳孔中心において、被測定者の左右の瞳の前にそれぞれ同じマークを示す第2のマーキング部と、前記他覚的瞳孔中心に第2のマーキング部を一致させた状態で被測定者に2～3メートル以上の遠方を見させた場合、前記第2のマーキング部の同じマークが重なって見える状態にまで前記一対のアジャスターを移動させて自覚的瞳孔中心を確認し、その自覚的瞳孔中心において前記ダミーレンズ上に左右の瞳のそれぞれの自覚的瞳孔中心を示すマーキングを行う第3のマーキング部とを有しており、前記第1～第3のマーキング部は、同一円周上を移動し、同一位置で固定できることを特徴とする瞳孔中心確認記録装置。

【請求項2】 前記第2のマーキング部で示すマークは中心が透明なリング状のものであることを特徴とする請求項1記載の瞳孔中心確認記録装置。

【請求項3】 前記第3のマーキング部で行うマーキングは、前記第2のマーキング部で示されたマークと同一のマークを有するシールをダミーレンズに貼り付けることを行うことを特徴とする請求項2記載の瞳孔中心確認記録装置。

2. 特許の説明

類似発明の状況

- ・瞳孔中心の位置測定に関する特許は下記4件が提案されているが、いずれも未請求であり、又発明適用に関しては本特許より不利な点が多い

1. 特開2005 - 103039 (ペンタックス)
名称: 瞳孔距離測定方法および測定器
評価: 撮影装置を必要とし設備が大掛かりになり使用も複雑。
2. 特開2003 - 329541 (東海光学)
名称: アイポイントの位置決定方法
評価: 本特許に抵触し不成立の可能性が大きい。また装置も大掛かりとなる。
3. 特開平08 - 098810 (ホーヤ)
名称: アイポイント測定具
評価: 被検査者の自覚瞳孔中心測定においてマークを使わない。
感覚の評価に疑問が残る。
4. 特開平08 - 047481 (エシロール/フランス国)
名称: 光学測定方法
評価: 他覚測定を改良したもので効果が未定、かつ複雑。

2. 特許の説明

認定、推薦の履歴



- ・大阪府中小企業支援センター(財)大阪産業振興機構)
「テイクオフ大阪21」事業認定(認定第14号、平成13年7月)
- ・「創造法」(中小企業創造的活動促進臨時措置法、大阪府指令商振第1219-1号)
認定(平成13年9月)
- ・西部眼鏡光学器類協同組合推薦
- ・医療法人山室会眼科医院院長推薦
- ・(財)大阪デザインセンター グッドデザイン商品(選定(I 03-27)平成17年10月)

3. ビジネスプラン

製品・サービスの主な特徴

- ・現在のメガネ店では視力調整が中心で、レンズの光学中心と視軸の一致は手作業によるアイポイント取りに頼る一方的なものであり、顧客確認のない不確かなものである。
- ・本装置は、多様性に富む顔に掛けるメガネにその個性を取り入れつつ、正確に視軸中心を他覚と自覚により測定し、その測定記録を実使用するメガネフレーム上に記録する装置で、従来品、競合品は存在しない。

< 製品の概要 >

【正面図】



【右側面図】



3. ビジネスプラン

対象市場:ターゲット顧客

全国眼鏡店数 : 21,311店舗

個人店舗 : 9,470店舗 (44.4%)

法人店舗 : 11,841店舗 (55.6%)

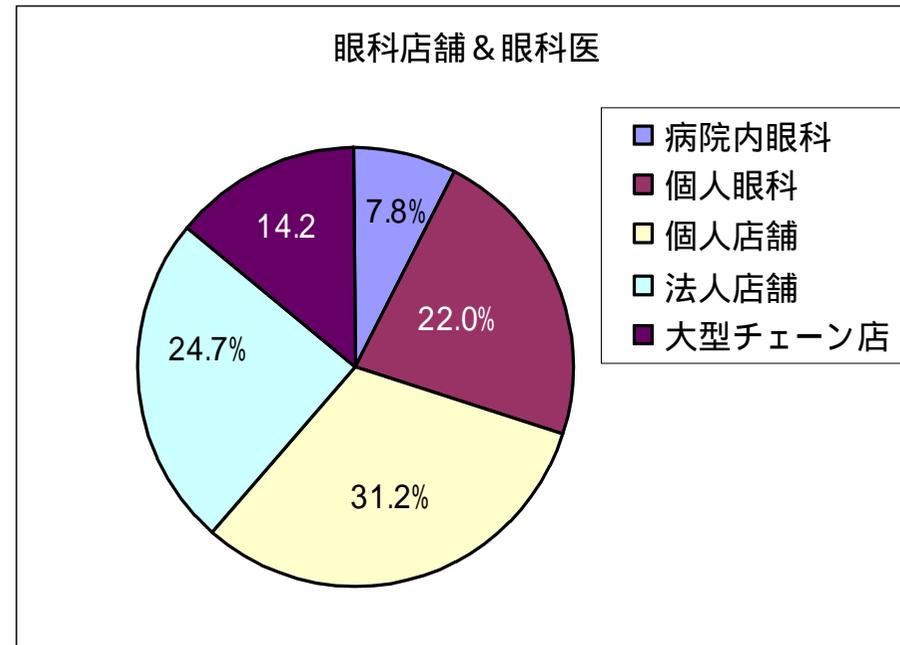
大型チェーン店: 4,328店舗
(法人店舗の37%)
(メガネ白書2005年より)

全国眼科医院数 : 9,075

医院病院内眼科数 : 2,377

(内大学病院:130)

個人 : 6,698
(全国眼科医院調)



3. ビジネスプラン

対象市場:顧客の分析

個人店舗:

後継者難の中、最新の設備投資がなされているか否が大いに疑問がる。そのような中では、本発明のような装置を導入することにより、顧客に『最適なメガネ』を提供する事が出来る。

法人および大手チェーン店:

この法人店舗の中で、メガネのファッション性を謳い、ワンプライスまたはスリープライスで、安価に販売する店舗が15～25%あると推測される。それ以外の、『視力調整装置としてのメガネ』を販売する店舗が対象になる。

病院および個人眼科医:

オートレフラクトメーターで瞳間隔は測定可能である。本発明の有用性を証明してもらうのが良いと考える。

3. ビジネスプラン

対象市場:考えられる事業へのアプローチ

市場の取り巻く環境

- ・保守的な市場で、必要性が認められていても中々普及しない。
- ・多くの眼鏡店では、オートレフの瞳間測定、装用時のハンディーピューピル測定器で光軸を合わせている。

事業A : 個人営業の眼鏡店を対象とする。

今発明の装置を活用することにより『快適なメガネ生活』の技術を販売することを主眼に置き、顧客の信頼を勝取り、リピーター客になってもらう。この提案力が、顧客囲い込みの原動力となるだろう。ここで、本発明の装置の価格と使いやすさが最も重要になってくる。

事業B : 大手ブランドチェーン店対象とする。

大手チェーン店も顧客をひきつけるのに四苦八苦している。価格だけでは限界がある。そこで、本発明の装置を導入『快適なメガネ生活』を提案・実践し顧客の理解を得ることは重要である。ここで、本発明の装置の使い勝手等の生産性が、最も重要である。

事業C : 眼科医対象とする。

眼科医には、本発明の装置を活用することにより、このように『快適なメガネ生活』を送れますというレポート、学会発表等を行ってもらうのが良いであろう。ビジネスとしては補完的である。

3. ビジネスプラン

対象市場: 事業計画

事業	市場規模	初年度	2年度	3年度
事業A (個人店舗)	9,470 (店舗)	7,750 (千円) (50台,0.5%)	15,500 (千円) (100台,1.0%)	38,750 (千円) (250台,2.6%)
事業B (大手ブランド チェーン店)	11,841 (店舗)	15,500 (千円) (100台,0.8%)	38,750 (千円) (250台,2.1%)	93,000 (千円) (600台,5.1%)
事業C (眼科医)	9,075 (医院)	1,550 (千円) (10台,0.1%)	1,550 (千円) (10台,0.1%)	1,550 (千円) (10台,0.1%)
総売上(千円)		24,800 (千円)	55,800 (千円)	133,300 (千円)

マーケティング: 今発明の有用性の理論付けと眼科医の推薦を勝取る。
製造プロセス: 販売価格の予測・・・再商品設計(見栄えの改善)・・・
生産設計(使い勝手の向上およびコストダウン)・・・製造コスト見積
眼鏡市場は、新規設備投資余裕は少ないと考えた方がよい。
そこで、販売価格: 150,000 ~ 160,000 円/1台
製造コスト: 50,000 ~ 55,000 円/1台

3. ビジネスプラン

対象市場: 事業計画

投資

生産は全て外注にて生産する。初期投資は必要ないが、眼科医で使用してもらい、今発明の優位性を証明、公表を依頼する。そのためにも、眼科医に10台くらい無償貸与する。また、各々10社位の有力個人小売店および大手チェーン店にテスト販売(半額)を実施する。よって、1,500～3,500千円の初期投資が必要である。(但し人件費は別途)

事業の課題と対応策

有用な装置であることがわかっているにもかかわらず、経済的側面および従来のやり方でも、はっきりと瞳間隔と光学中心が合致せず、顧客はその事実を見ていないのでクレームが来る割合は非常に少ない。そこで、このビジネスの立ち上がりスピードは非常に遅いと予測している。よって、初期投資を極小にする必要がある。

機会

眼鏡ユーザーからのPL的な訴え(使用メガネのレンズ中心と視軸が一致していない)などがあると情勢が変わると考えられる。

一旦認識が出来ると、こぞって採用される可能性がある。

リスク

本装置の有効性を、ユーザー(眼科店)に如何に認識してもらうかが課題である。需要家(眼鏡店)は、自覚測定による瞳孔位置の重要性を必ずしも認識していない。眼鏡店は現存の方法になじんでおり、新しい方法に取り入れる必然性が少ない。

3. ビジネスプラン

ライセンス条件等

- ・ライセンスの形態 : 通常実施権、対価は応相談
- ・技術的完成度 : 試作～事業化段階
- ・技術指導、ノウハウ提供あり
- ・サンプル : 実用可能な試作品
- ・希望する支援 : 共同開発先・業務提携先・ライセンス先紹介・政府公的機関の業界・消費者の調査と基準化(産業経済省など)

現在までの広報活動

- ・眼鏡学ジャーナルや日本眼鏡学ソサエティ等での学会発表を積極的に行い、その有用性に対する認知度は向上してきているが、まだ保守的な業界で採用されるにいたっていない。
- ・開放特許活用例集2005-IV掲載
- ・朝日新聞2006年5月28日休眠特許記事
- ・知財ビジネスマッチングフェア出展(2005年度、2006年度)
- ・企業へのPR : 数社紹介したが、具体的な話に発展していない。