

Eye love you

医療法人小沢眼科内科病院 広報誌

アイ・ラブ・ユー

特集

- iStent inject Wについて
- 弱視治療

2022.8



「鉾田花火大会」 撮影：小林 純一医師

iStent inject W について



外来医長 木住野 源一郎

はじめに

緑内障治療の選択肢に低侵襲緑内障手術（Minimal Invasive Glaucoma Surgery : MIGS）が加わってからもはや久しく、緑内障治療のオプションとしての地位を確立しつつあります。

2022年8月現在、本邦において保険診療内で施行可能なMIGSは全て線維柱帯の流出路抵抗をターゲットとした治療であり眼圧下降や合併症の性質は似る傾向にあり、その中でマイクロバイパスステントは合併症が少ないことが特徴です。新型のマイクロバイパスステント iStent inject W（GLAUKOS社）は2020年10月から本邦で臨床使用可能となりました。本邦における治療後成績の報告等、十分な情報を目にするのがまだ少ないと思われ、今回は自験例を含め iStent inject W について解説します。

iStent inject W

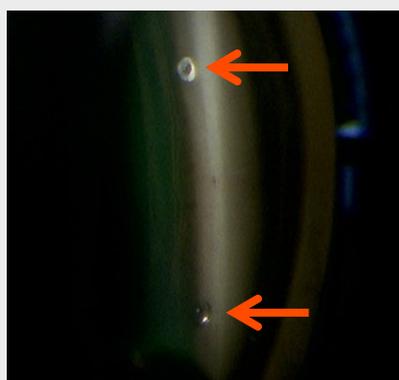
チタン性、 $\phi 350\mu\text{m}$ のステント型のデバイスです。iStentの改良型であり、図1のように線維柱帯に2つ留置し、線維柱帯における流出路抵抗をバイパスすることで眼圧が下がる仕組みです。留置後も現行の3テスラMRIに制限はかかりません。（わずかな熱が発生するようですが、房水中という環境であり問題にならないとされます）

図1 iStent inject W®（Glakos社）



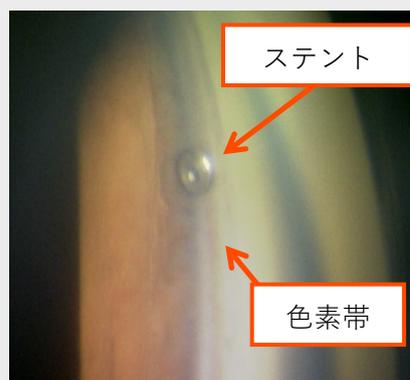
- $\phi 350\mu\text{m}$
- チタン性

〈術後隅角所見〉



色素帯に2つ留置

〈拡大図〉



- 色素帯に留置されている
- 中心の孔がバイパス路に

適応の概要

図2 適応の概要

- 病型：POAG、PEG、ステロイド緑内障
- 視野：初期～中期
- 眼圧：25mmHg未満（点眼込み）

禁忌：PACG、NVG、上強膜静脈圧上昇(*)、活動性炎症

* 眼窩腫瘍、甲状腺眼症、Sturge-Weber症候群

白内障手術併用眼内ドレーン使用基準第2版より

適応は眼科学会の「白内障手術併用眼内ドレーン使用基準第2版」に準じます。

- ① 白内障手術と同時手術
- ② 術前眼圧が25mmHg以下（点眼治療込みで）
- ③ 病型が（広義の）開放隅角緑内障、落屑緑内障、ステロイド緑内障

① 白内障手術と同時手術

点眼でコントロールされている緑内障の方が最も良い適応と考えます。

② 眼圧が25mmHg以下

術後の成否をわける重要なポイントで、特に眼圧30mmHg以上が持続すると集合管が閉塞し、術後の一時的な線維柱帯機能低下と相まって眼圧上昇をきたすと推察されます。

③ 病型

閉塞隅角眼やぶどう膜炎続発緑内障、血管新生緑内障を除外できれば適応です。

閉塞隅角眼は白内障手術で広がるので開放隅角緑内障を合併していれば入れてもよいとする考えもweb meetingでは散見されますが、明確な線引きはなく見極めが難しいです。手術前に隅角鏡か前眼部OCTで隅角形態（特にPASの有無）はチェックすべきです。

手術手技

IOL挿入後に鼻側+鼻側下方の色素帯2箇所にステントを留置します。

- ① 術中隅角鏡で線維柱帯（色素帯）を観察しながら
- ② 離れた2箇所に、色素帯を狙い
- ③ ステントをショットして色素帯に留置

上記を満たせば留置は成功しますがそれぞれ細かいコツがあり、上手くいかないとステントは留置されずに脱落します（通称ポロリ）。4ショットまでの制限があるため、一回一回を慎重に行う必要があります。どうしても1つしか入らない場合もありますが、眼圧下降は1つでも成り立ちますので（意外なことに2つと大差ない）、無理にトライして出血を増やさないことが大事だと思います。

その他tips：麻酔は点眼麻酔（4%キシロカイン）で施行した180例で患者が痛みを訴えたことはありませんが、他の施設では毛様体痛を訴えるケースもありますので、前房内麻酔かテノン嚢下麻酔を併用すると

より安全かもしれません。眼粘弾物質は回収が容易なヒアガード®（凝集型）を用いています。分散型で行うと直後の出血が抑えられ、敢えて隅角に残して終わると術後出血が少なくなることが期待されています（未検証）。

隅角鏡は頭位+顕微鏡の傾斜が必要なプリズムレンズを用いるか、傾斜不要な（しかし若干暗い）ダブルミラーレンズを用いるかで手技が大きく変わります。私は椅子の大きな移動が不要になるダブルミラーレンズを主に使用しています。あまり使用している声を聞かず寂しい思いをしておりますので、我こそはという方はご連絡いただければ何時間でもコツを語ります。

概ね白内障+1～2分で終わることが多いですが、脱落→入れ直しの事もありますので5分程度の追加手術と説明します。

術後成績

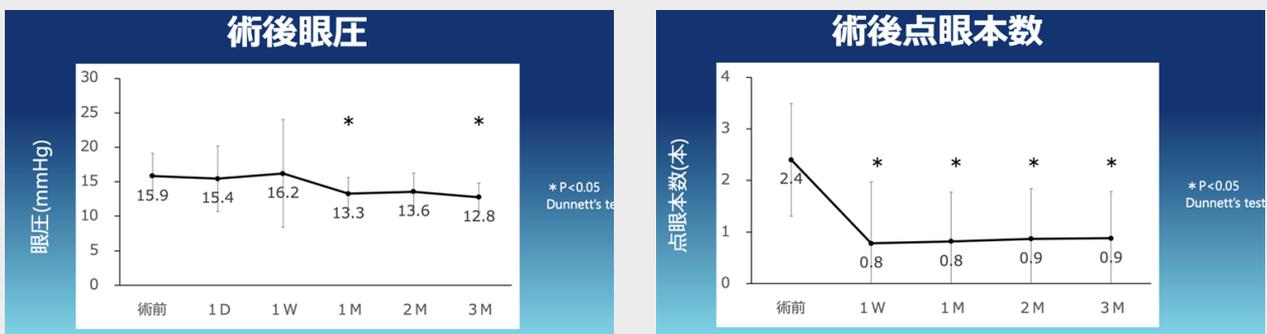
図3は2021年の臨床眼科学会で治療の短期成績（3ヶ月、57例）を示したグラフです。

緑内障点眼数は、再診時の眼圧が手術前の点眼込み眼圧と比べて、高ければ+1本、低ければ無し/-1本、視野障害が中期であれば+1本とするプロトコルで決定しました。

術前に比べて、眼圧は20.1%減少し、緑内障点眼本数は63%減少しました。

長期的な眼圧下降成績は今年10月の臨床眼科学会に術後1年成績を報告する予定です。

図3 術後成績



眼圧：20.1% 下降
(15.9 ⇒ 12.8 mmHg)

緑内障点眼数：63%低下
(2.4 ⇒ 0.9 本)

* 2021年 臨床眼科学会発表データ 田中禎規、木住野源一郎



【表紙写真】「鉾田花火大会」/ 小林 純一医師

2018年は花火にテーマを絞り、県内十数か所の花火大会を撮影した。事前に打ち上げのプログラムを手に入れ、次にどの花火が打ち上るのか分ると撮りやすい。狙いどころは「スターメイン」なのだが、1発の花火でもアップにすると見応えがある。(撮影画像を3倍程度に拡大)

カメラ：ニコンD800
レンズ：16mm f2.8
撮影モード：マニュアル
絞り：f7.1
シャッタースピード：22.1秒
ISO感度：100

合併症とその対応

・ 術後高眼圧 (>10mmHg以上の上昇)

我々の検討では4%に生じ、原因はステロイド（リンデロン0.1%点眼）、前房出血（後述）が考えられました。いずれも2週以内に眼圧は落ち着きました。病型は狭義POAGあるいはPEGのみで起こり、NTGでは見られませんでしたので、元々流出路抵抗が存在する眼においては術後の一時的な線維柱帯の機能低下が合併し一過性高眼圧が起こる可能性を考えています。

・ 前房出血

6%で生じ、抗凝固薬3剤併用例（3週かかりました）を除けば1週以内に自然消退しました。抗凝固薬の内服が前房出血と関連があるかは未検証ですが、前房出血が比較的遷延した1例は抗凝固薬や抵血栓薬3剤併用例であり、高眼圧も併発したため複数の内服例には注意が必要です。

その他、長期的にはステントの閉塞（PAS）や脱落が報告されております。PASは下方留置のステントに稀に見られますが、眼圧下降していればYAGレーザーで開放するか悩ましいところです。脱落は経験がありませんが、角膜内皮密度の減少傾向があれば除去でよいと思われれます。

他のMIGSとの使い分け

海外の報告では、眼圧や点眼本数減少はほぼ同等（直接比較した論文は意外と少なく、一世代前のiStent injectとトラベクトームの比較では1年でトラベクトームがやや低く、点眼本数はiStent injectが少ない）とされています。術後合併症では、前房出血が眼内ロトミー（20~30%）という報告が多いのに対して、iStent inject W（3~6%）と前房出血の少なさが特徴的です。この結果を踏まえ、筆者の考えとしては唯一眼はもとより早期視力回復を目指す場合にiStent inject Wを特に選択しています。緑内障単独手術の場合は保健診療や本邦における適応の観点から、また、合併症の話差し置いても手術費用を少しでも抑えたいというリクエストがある場合には眼内ロトミーを選択します。

まとめ

- ・ 効果は緑内障点眼1~2剤分
- ・ 6%前房出血、3%術後高眼圧、殆どは1~2週以内に落ち着く
- ・ 眼圧が不安定な落屑緑内障は避ける



小沢眼科内科病院



当院のYouTubeチャンネルでは、
iStent inject Wの手術動画を公開しております。

右のQRコードから直接ご覧いただけます。▶



弱視治療

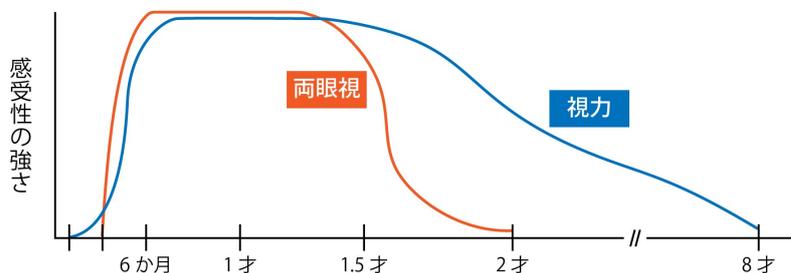
はじめに

弱視とは「視力の発達障害がおきた低視力」であり、様々な原因があります。

視覚には感受性期間があり、生後1ヵ月から1歳半くらいにピークがあります。

8歳を過ぎると治療をしても視力が発達しにくいと言われています。

治療は早期に開始するほど反応がよく視力が発達しやすいため、3歳児健診や就学時健診での早期発見がとても重要です。



弱視の原因

形態覚遮断弱視

- 先天白内障や眼瞼下垂などが原因
- 程度により手術が必要

屈折異常弱視

- 強い屈折異常(近視、遠視、乱視)が原因
- 眼鏡装用が重要

不同視弱視

- 屈折の左右差が原因
- 眼鏡装用、視能訓練が重要
- 4△Base out testにて微小角斜視の有無を鑑別することが重要

斜視弱視

- 斜視が原因
- 視能訓練にて斜視眼の固視を促すことが重要

弱視の診断

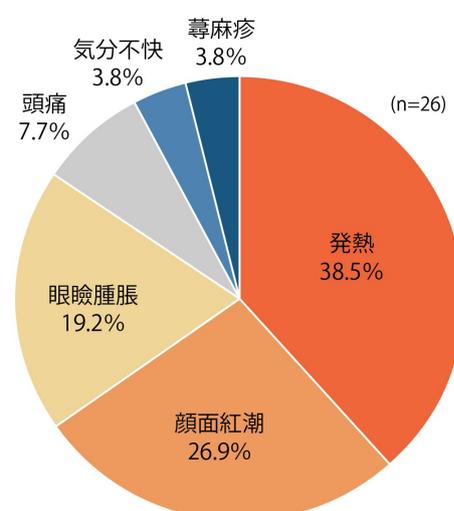
調節麻痺薬(アトロピン、サイプレジン)を用いた屈折検査を行い診断します。

副作用の説明と日程について視能訓練士から説明をします。

当院でのアトロピン屈折検査施行数は、年間約30件です。

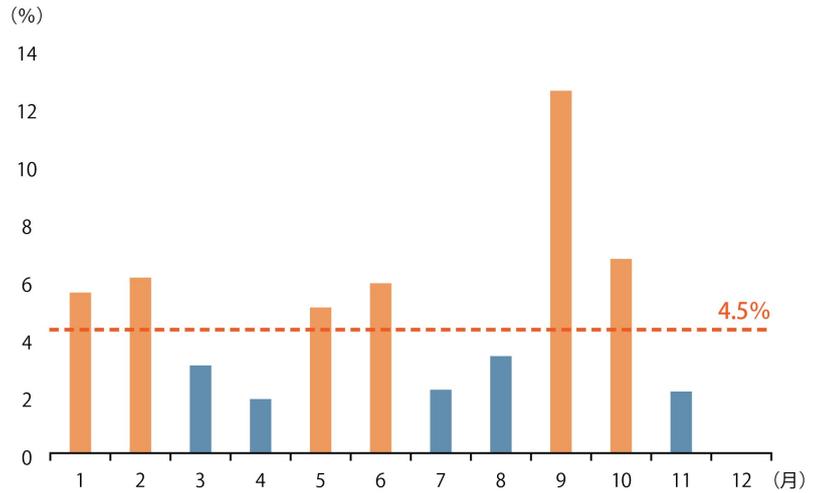
過去20年間を遡り調査したところ、副作用発生率は4.5%でした。

副作用症状と割合



月別の副作用発生割合

月別の発生率は9月が最も多く、理由として気温が高く、学校再開による活動量の増加により副作用が出やすくなったと推測されます。9月施行には注意が必要です。



弱視の治療

眼鏡装用

- ・ 弱視治療の基本は完全屈折矯正の眼鏡装用になります。
- ・ 装用後の視力の発達に応じて視能訓練を行います。

視能訓練

遮閉訓練

- ・ 健眼を遮閉して弱視眼の視力を育てる訓練
- ・ 2時間程度から開始し、視力の発達に応じて時間を調整
- ・ アイパッチ
- ・ キャラパッチ
- ・ ルミエパッチ



アトロピンペナリゼーション

- ・ 遮閉訓練が上手くできない場合に使用
- ・ 健眼にアトロピンを点眼し、近方視で弱視眼の視力を育てる訓練

OcclPad

- ・ iPadの画面に特殊加工し、専用の特殊偏光眼鏡を装用して行う訓練
- ・ 通常のiPadと同じようにアプリで遊びながら弱視の訓練
- ・ 当院では週に1、2度通院での訓練



お困りのことがあれば是非ご相談下さい。

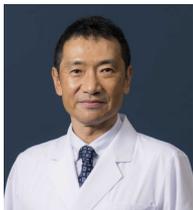


医師一覽

吉沢町本院 眼科

理事長 小沢 忠彦

こざわ ただひこ



出身大学：日本医科大学
専門：白内障/緑内障
資格：眼科専門医/眼科指導医

院長 田中 裕一郎

たなか ゆういちろう



出身大学：東京医科歯科大学
専門：網膜剥離/網膜・硝子体/白内障
/強度近視
資格：眼科専門医/PDT認定医
/ICL認定医

副院長 安藤 幹彦

あんどう みきひこ



出身大学：昭和大学
専門：角膜/白内障/緑内障
/網膜・硝子体/ぶどう膜炎
資格：眼科専門医

顧問医師 戸田 和重

とだ かずしげ



東京労災病院元眼科部長
/東京慈恵会医科大学元准教授
出身大学：東京慈恵会医科大学
専門：白内障/網膜・硝子体/黄斑変性
資格：眼科専門医/PDT認定医

医局長 広江 孝

ひろえ たかし



出身大学：群馬大学
専門：白内障/緑内障/網膜・硝子体
/黄斑変性
資格：眼科専門医/PDT認定医

診療部長 石川 恵里

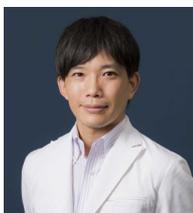
いしかわ えり



出身大学：愛媛大学
専門：眼瞼/涙道/白内障
資格：眼科専門医/ICL認定医
/神経眼科相談医

外来医長 木住野 源一郎

きしの げんいちろう



出身大学：筑波大学
専門：白内障/緑内障/網膜・硝子体
/黄斑変性
資格：眼科専門医

小林 純一

こばやし じゅんいち



出身大学：東北大学
専門：黄斑変性

今井 正之

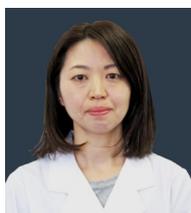
いまい まさゆき



出身大学：昭和大学
専門：眼科一般
資格：眼科専門医

新井 郁代

あらい いくよ



出身大学：獨協医科大学
専門：眼瞼
資格：眼科専門医

吉沢町本院 内科

副院長/内科部長 水谷 正一 みずたに まさかず



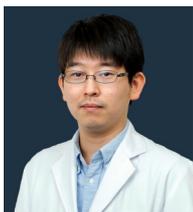
出身大学：筑波大学
専門：糖尿病/高血圧/脂質異常症
資格：認定内科医/糖尿病専門医
/糖尿病指導医

西村 由佳 にしむら ゆか



出身大学：筑波大学
専門：内分泌代謝/糖尿病
資格：認定内科医

松田 高明 まつだ たかあき



出身大学：筑波大学
専門：内分泌代謝/糖尿病
資格：認定内科医/協力難病指定医

五軒町診療所

診療所院長 木原 真一 きはら しんいち



出身大学：筑波大学
専門：白内障/眼瞼/涙道
資格：眼科専門医/麻酔科標榜医

高橋 めぐみ たかはし めぐみ



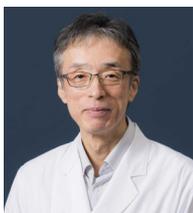
出身大学：山口大学
専門：眼瞼/涙道/黄斑変性
資格：眼科専門医/PDT認定医

草野 達也 くさの たつや

出身大学：帝京大学 専門：眼科一般/ERG

大宮診療所

診療所院長 川原 敏行 かわはら としゆき



出身大学：秋田大学
専門：眼科一般
資格：眼科専門医

診療所院長 吉田 なつき よしだ なつき



出身大学：埼玉医科大学
専門：神経眼科/斜視・弱視
資格：眼科専門医

吉沢町本院 専門外来

斜視弱視外来・手術/神経眼科外来・手術

後関 利明先生

国際医療福祉大学 熱海病院 准教授・眼科部長

角膜外来・手術

妹尾 正先生

獨協医科大学 眼科学教室 教授

患者様のご紹介について

当院では予約外の患者様も受診頂けますが、ご紹介頂いた患者様がより円滑に受診頂けるよう地域医療連携室にて事前のご予約を受け付けております。

※ 紹介元の医療機関様のご負担にならない様、患者様から直接のお電話でもご予約頂けます。

地域医療連携室

TEL 029-248-8705 FAX 029-248-8706

受付時間 9:00~17:00 (日曜・祝日を除く)

- 担当医師のご希望がある場合はお申し出ください。
- 医師指定のない場合については、疾患ごとに専門医をご案内致します。

急患の場合

大変お手数ではございますが、医療機関様から直接お電話で地域医療連携室までご連絡ください。

受付時間外の場合は代表電話番号029-246-2111で対応致します。

当院看護師より病状確認をさせて頂き、患者様の受け入れ準備をさせて頂きます。当日の緊急入院が必要で、病床が満床の場合は、近隣の提携ホテルをご紹介させて頂きます。

涙道外来 / 担当：石川 恵里 医師

診療日 (第4水曜日) 9/28、10/26、11/30

流涙症の訴えがある患者様、涙道疾患が疑われる患者様に対して、当日の涙道内視鏡手術が対応可能です。(涙嚢鼻腔吻合術DCRの場合は全身麻酔下での手術となるため、後日の予約手術となります。)

遠方やお付き添い様の関係で通院が難しい患者様には涙道外来日の受診をお勧めしております。

ロービジョン外来 / 担当：野田 信吾 視能訓練士

診療日 毎週水曜日

拡大鏡や拡大読書機器、遮光眼鏡の選定や視覚障害者手帳取得のための検査と書類の申請など、見えにくさによる不自由な部分をお聞きし、解決方法など一緒に検討いたします。

ロービジョン外来は患者様からもご予約いただけます。(患者様予約TEL：029-304-5550)

角膜移植手術について

当院では全層角膜移植手術、角膜内皮移植手術に対応しております。手術適応の患者様がいらっしゃいましたら、当院へご紹介ください。

現在、移植待ちの患者様が少なくなっております。お急ぎの手術も対応させていただきます。

円錐角膜用コンタクトレンズについて

円錐角膜用コンタクトレンズ「ローズK」は吉沢町本院、五軒町診療所にて取り扱っております。適応の患者様がいらっしゃいましたら吉沢町本院または五軒町診療所宛てにご紹介ください。

五軒町診療所 〒310-0063 茨城県水戸市五軒町2-2-11
TEL：029-224-5722 FAX：029-225-5721

眼科診療予定一覧表 2022年9月分

※ 都合により、診療時間及び担当医師の変更(休診)がある場合があります。

(2022.8.10現在)

| | | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|------------|----|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 小 沢 | AM | | 初診 予約 | 手術 | | 手術 | 予約 予約外 |
| | PM | | 初診 予約 | | | 初診 予約 | |
| 田 中 | AM | 初診 予約 | 予約外来 | | 予約外来 | 初診 予約 | 初診 予約 |
| | PM | 手術 | 手術 | | 手術 | 手術 | 手術 |
| 安 藤 | AM | 予約外来 | 手術 | 予約外来 | 予約外来 | 手術 | |
| | PM | 予約外来 | 予約外来 | 手術 | 予約外来 | 予約外来 | |
| 戸 田 | AM | 予約 予約外 | 手術 | 初診・予約外 | 手術 | | |
| | PM | 初診 予約 | 予約外来 | 初診・予約外 | 初診 予約 | | |
| 広 江 | AM | 手術 | | 予約外来 | 初診 予約 | 予約/注射 | 予約外来 |
| | PM | 予約外来 | | 手術 | 手術 | 予約外来 | 初診・予約外 |
| 石 川 | AM | 手術 | 予約外来 | 手術 | 手術 | | 予約 予約外 |
| | PM | 予約外来 | 手術 | 予約外来 | 予約外来 | | 予約外来 |
| 木住野 | AM | 予約外来 | | | 予約外来 | 予約外来 | 手術 |
| | PM | 手術 | | | 予約外来 | 手術 | 予約外来 |
| 小 林 | AM | 予約/注射 | 予約外来 | 予約/注射 | 予約外/注射 | | |
| | PM | 予約/注射 | 予約外来 | 予約外来 | 予約 予約外 | | |
| 今 井 | AM | | | 予約外来 | | 予約外来 | |
| | PM | 予約 予約外 | | | | 予約 予約外 | |
| 田 中 (禎) | AM | | | | 予約外来 | | |
| | PM | | | | 予約外来 | | |
| 新 井 | AM | | 予約外来 | | | 予約 予約外 | |
| | PM | | 予約外来 | | | 予約外来 | |
| 草 野 | AM | | | 予約外来 | | | |
| | PM | | | 予約外来 | | | |

特別外来のお知らせ

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| 角膜外来 | 妹尾 正 先生 <small>(獨協医科大学 眼科学教室 教授)</small> 角膜疾患による角膜移植手術/角膜外来 | 義眼作成・調節 (アツザワプロテーゼ) |
| 診療予定日 (水曜日) 10/19 | | 来院予定日 (火曜日) 9/13、10/11、11/8 |
| 神経眼科 外来 | 後関 利明 先生 <small>(国際医療福祉大学熱海病院 准教授・眼科部長)</small> 神経眼科、斜視弱視の手術・外来 | ※ 診察について 午前中に医師の診察を受けてから、13時半以降に義眼調整等を行います。外来の状況により、昼食のお時間に余裕がなくなる可能性がありますのでご了承ください。 |
| 診療予定日 (水曜日) 9/7、10/12、11/9 | | |

医療法人 小沢眼科内科病院 吉沢町本院

〒310-0845 茨城県水戸市吉沢町246-6 TEL 029-246-2111 FAX 029-304-5111

<https://kozawa-ganka.or.jp>



休診日 土曜日午後(内科のみ)・日曜日・祝日

受付時間 午前 8:00~12:00 / 午後 13:00~17:00
 コンタクト新規受付時間 午後16:00まで

診療時間 午前 9:00~ / 午後 14:00~

Facebook
 Instagram
 YouTube
 情報発信中!



J R 水戸駅より



タクシー 南口より約20分
 さくら通り経由・小沢眼科吉沢町



バス 南口2番のりばより
 「県自動車学校行き」乗車 約30分
 「吉沢市民センター前」下車 徒歩1分
 ※水戸駅南口⇄病院間でシャトルバス運行あり



無料シャトルバス

運行区間: 水戸駅南口 ⇄ 吉沢町本院

料金: **無料**

乗降り場: 【水戸駅南口】 コムボックス310
 1階ファミリーマート前
 【病院】 正面玄関前

《注意事項》

- 駐車場付近では歩行者や営業の妨げにならないようルールをお守りください。
- 周辺道路の混雑により時間通りの運転が出来なくなる場合がございます。ご利用の際は予めご了承ください、お時間には余裕をお持ちください。
- シャトルバスは定員制です。満員の際はご乗車いただけません。
- 増発はございません。また、他の交通機関をご利用いただいた場合の保証は致しかねます。

(運行時間予定表)

| 水戸駅南口発 | | 病院発 | |
|--------|----|-----|----|
| 8 | 00 | 8 | |
| 9 | 00 | 9 | 30 |
| 10 | 00 | 10 | 30 |
| 11 | 00 | 11 | 30 |
| 12 | 00 | 12 | 30 |
| 13 | 00 | 13 | 30 |
| 14 | 00 | 14 | 30 |
| 15 | 00 | 15 | 30 |
| 16 | 00 | 16 | 30 |
| 17 | | 17 | 30 |
| 18 | | 18 | 30 |

