

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

- 五軒町診療所 院長交代のおしらせ
- 当院の治療のご案内
増殖硝子体網膜症（PVR）の治療について

2021.4



医療法人 小沢眼科内科病院

医療法人 小沢眼科内科病院 五軒町診療所 院長交代のお知らせ

小沢眼科内科病院吉沢町本院 副院長の木原 真一医師は、**令和3年5月より**
小沢眼科内科病院附属**五軒町診療所 院長に就任いたします。**
新体制のもと病院一丸となって地域医療に貢献して参ります。
今後とも宜しくお願いいたします。

ごあいさつ



附属五軒町診療所 院長 木原 真一

1992年 筑波大学 卒業
筑波大学麻酔科 入局
2003年 筑波大学人間総合研究科 手術部 講師
2004年 小沢眼科内科病院 眼科・麻酔科
2019年 小沢眼科内科病院 副院長
2021年 小沢眼科内科病院附属五軒町診療所 院長

平成30年に就任した大槻智宏前院長に代わり、令和3年5月より五軒町診療所の院長に就任しました。平成4年に筑波大学を卒業後、12年間を麻酔科医として、その後は眼科医としてそのほとんどを茨城県内の医療機関で従事し、早いものでもう30年になります。

五軒町診療所は、小沢眼科発祥の地です。東日本大震災による建物の損壊を受けて平成25年にリニューアルしました。その際に手術室を新たに開設し、吉沢町本院に移されていた手術機能の一部を再び担う事となりました。現在では主に白内障手術と眼瞼手術を行っており、今後は涙道閉塞に対する内視鏡手術を行っていく予定です。

白内障・緑内障・角膜疾患・結膜疾患・網膜疾患など、外来通院で治療が可能な疾患に対しては、当院にて責任を持って治療に当たります。網膜剥離・重症緑内障・一部のぶどう膜炎・視神経炎などの入院加療が必要な疾患に対しては、当院にて適切に診断を行った上で吉沢町本院と連携し、必要な治療を提案させていただきます。

円錐角膜・角膜移植後の特殊コンタクトレンズ処方に関しては、専門医を招聘して特別外来を開設しています。抗VEGF薬の硝子体内注射は、近年患者数が増加している加齢黄斑変性や糖尿病網膜症、網膜静脈閉塞症に対する欠かせない治療になってはいますが、合併症に対する懸念などにより一般クリニックで行っている施設はそう多くありません。当院では吉沢町本院と連携することによりこの治療にも対応しております。

様々な眼科疾患に対する適切な治療を、診療所として可能な限り高度なレベルで提供できるよう努めてまいります。

増殖硝子体網膜症(PVR)の治療について

拝啓

仲春の候、先生方におかれましては益々ご健勝のことと、お喜び申し上げます。COVID-19感染症の第3波による感染者数が下げ止まりの中、自粛による受診抑制で大幅に減少していた外来数にやや改善の兆しがみられ、少し安堵の気持ちでいる今日この頃です。

今月は当院で主に小生が行っている増殖硝子体網膜症(proliferative vitreoretinopathy:以下PVR)の治療内容についてご紹介させていただきます。1%でも復位率をあげられるよう日々試行錯誤しております。患者様をご紹介頂く際のご参考にしていただければ幸いです。今後もご愛顧賜りますよう宜しくお願い申し上げます。



副院長
田中 裕一郎

敬具

◆ PVRの発症機序

PVRは裂孔原性網膜剥離(RRD)において裂孔から遊走した網膜色素上皮細胞や、そこから刺激された網膜グリア細胞、線維芽細胞、マクロファージが網膜上あるいは網膜下で増殖膜を形成し、増殖膜が収縮することで網膜皺襞が形成され、網膜の進展不良をおこした状態です。

網膜剥離が長期間放置された例や、網膜剥離に対する網膜復位術後の再剥離の症例などにみられ、裂孔原性網膜剥離の約1割に認められます。

PVRのリスク因子として**脈絡膜剥離、硝子体出血の合併**が報告されています。

極端に網膜が器質化・短縮化して高度の網膜皺襞が形成されている場合は復位が難しくなります。手術により一度復位が得られても、再増殖による再発を起すことが多く、複数回の手術を視野に入れた治療計画が必要となります。前部PVRとなった場合は毛様体機能低下を起し、房水産生機能が低下し眼球癆の原因となります。

硝子体手術の術式の確立、手術周辺機器の進歩に伴い、多くの網膜硝子体疾患で安定した手術成績を治めることが可能となりましたが、PVRはいまだに難治で治療に難渋する事があります。

◆ PVRの分類

1991年にMachemerらが提唱した新分類は、前部と後部の評価と、増殖の形態による評価から分類されます。術前の治療戦略を考えるうえで有用です。

PVR新分類

Grade A	硝子体混濁、色素塊、下方網膜上への色素集簇
Grade B	網膜内層の皺襞、網膜裂孔縁の翻転と不整、血管蛇行
Grade CP1-12	赤道部より後方の象限における全層皺襞、網膜下索状物
Grade CA1-12	赤道部より前方の象限における全層皺襞、網膜下索状物、網膜の前方偏位

Grade Cの分類

type 1	限局性	硝子体基部より後方の固定皺襞
type 2	びまん性	硝子体基部より後方の融合した固定皺襞
type 3	網膜下	網膜下増殖
type 4	円周性	基部後端の硝子体収縮による網膜の求心性の偏位
type 5	前方偏位	増殖組織による硝子体基部の前方牽引

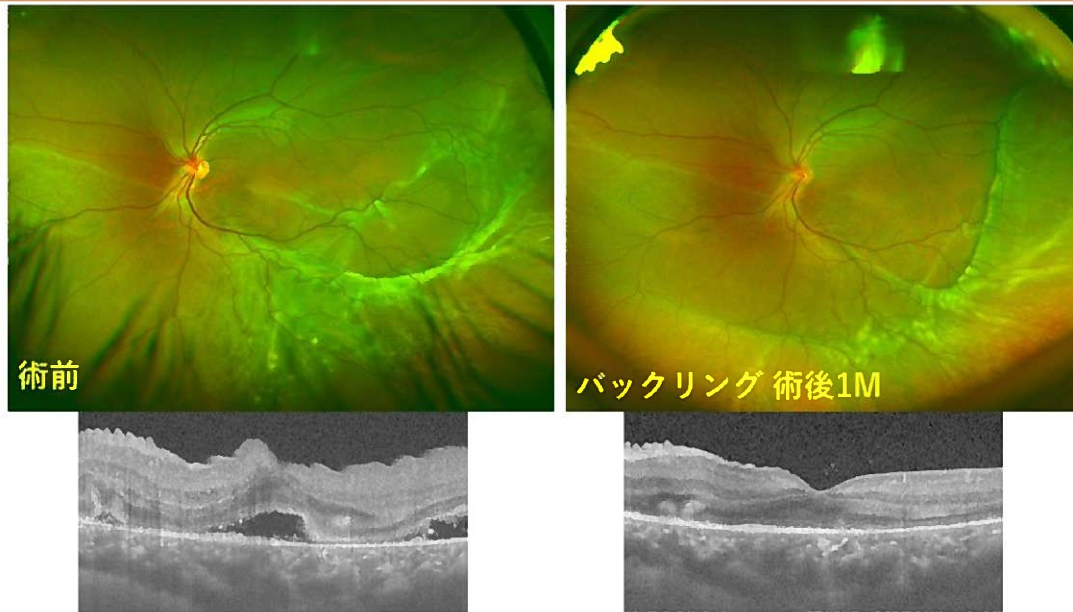
Machemer R, et al. Am J Ophthalmol 1991

◆ PVRの術式 – 強膜バックリング

増殖が軽度の症例や網膜下索状物を併発しても索状物による裂孔への牽引が少ない症例ではバックル手術で網膜復位が得られます。特に若年者の陳旧性の剥離で網膜

下索状物を伴う症例は、多くの場合バックル手術の適応となるため、まずバックルで治療が可能か検討します。

21歳 男性 PVR gradeC type3 (黄斑を横切る網膜下索状物)



(代表症例①)

半年前からの視力低下を主訴に来院。周辺に向かう網膜下索状物を複数認め、一部は黄斑直下にみられた。下耳側lattice内の萎縮円孔が原因で黄斑は剥離していた。強膜バックリングを行い、萎縮円孔と索状物の一部をバックル上へのせ術後網膜復位が得られた。網膜下索状物による牽引は徐々に解除され、網膜皺襞も軽快した。

◆ PVRの術式 — 硝子体手術

索状物が黄斑部の復位を妨げる症例では硝子体手術で索状物を抜去する術式を選択します。硝子体手術の術式の詳細は割愛しますが、RDと比較して特に下記点で異なります。

輪状縮結術の併施

硝子体基底部の硝子体を完全に除去することは困難のため、PVRに対しては原則、輪状縮結を行います。#240シリコンバンドを使用することが多く、輪部から

10mm(耳側では10.5mm)の位置から幅2.5mmで縫着します。ポート設置前に全象限で通糸を行い、液空気置換時に圧を確認しながら結紮を行います。周辺部が広範囲に増殖している症例では幅広のシリコンタイヤ(#287)をエンサークリングバンド(#240)で輪状縮結します。

硝子体皮質の除去・内境界膜剥離

増殖膜は網膜表面の硝子体皮質を足場として形成されるため、硝子体ゲルを

出来るだけ除去することで再増殖を予防します。直視下圧迫は術後炎症を惹起するため、**全例シャンドリア照明を設置し最小限の圧迫量で周辺部硝子体郭清**を行っています。広角観察システムは必須です。

トリアムシノロンにて残存硝子体を可視化し、黄斑部から周辺まで硝子体皮質を除去します。網膜と癒着が強い症例ではダイヤモンドダストレーザーで除去を行い、周辺部まで除去します。剥離した網膜面での無理な操作は剥離範囲を拡大させる恐れがあるため注意深く行います。術後の黄斑パッカー予防の目的でBBG染色後に内境界膜剥離を行います。

増殖膜剥離

網膜表層の皺襞を形成している網膜上の増殖膜を硝子体鉗子やカッターを用いて除去します。固定皺襞部位には増殖膜が残存している可能性を考えます。網膜下増殖が復位の妨げになっている場合、ナプキンリングがある場合は網膜下索状物を除去します。原因裂孔から離れている場合は、意図的裂孔をあけて除去します。

網膜の進展を確認するため**PFCL (perfluorocarbon liquid)**を注入していきます。カーボン下でも進展しない場合は網膜上に増殖膜が残存していないか確認します。

網膜切開

最終的に増殖膜を除去しても、**網膜の器質化・短縮化が進んでいて進展しない場合は網膜切開**を行います。この際、必要十分

な切開を行う事が肝要です。前後方向の網膜牽引を解除するには円周状の切開が有効です。減張切開の部位は下方の後極より作製する場合があります。放射状切開は限局した牽引を解除するには有効ですが、液空気置換の際に後極側に拡大する可能性があります。注意が必要です。

上述の操作を行った後PFCLを注入し網膜を復位させ、カーボン下で光凝固を行います。カーボンを抜去し、液空気置換後、膨張性ガス(SF6,C3F8)かシリコーンオイルに置換します。

再増殖の予防でトリアムシノロンテノン**囊下注射とステロイドの結膜下注射**を施行します。

タンポナーデ

PVRでは術後長期間のタンポナーデが必要のため、シリコーンオイル(SO)注入を第一選択としています。SOはタンポナーデが永続しますが、長期間の滞留により小さな粒子に分離し乳化をきたすことで、眼圧上昇や帯状角膜変性症を発症するため、3~6カ月後に再手術(オイル抜去)が必要になることが難点です。

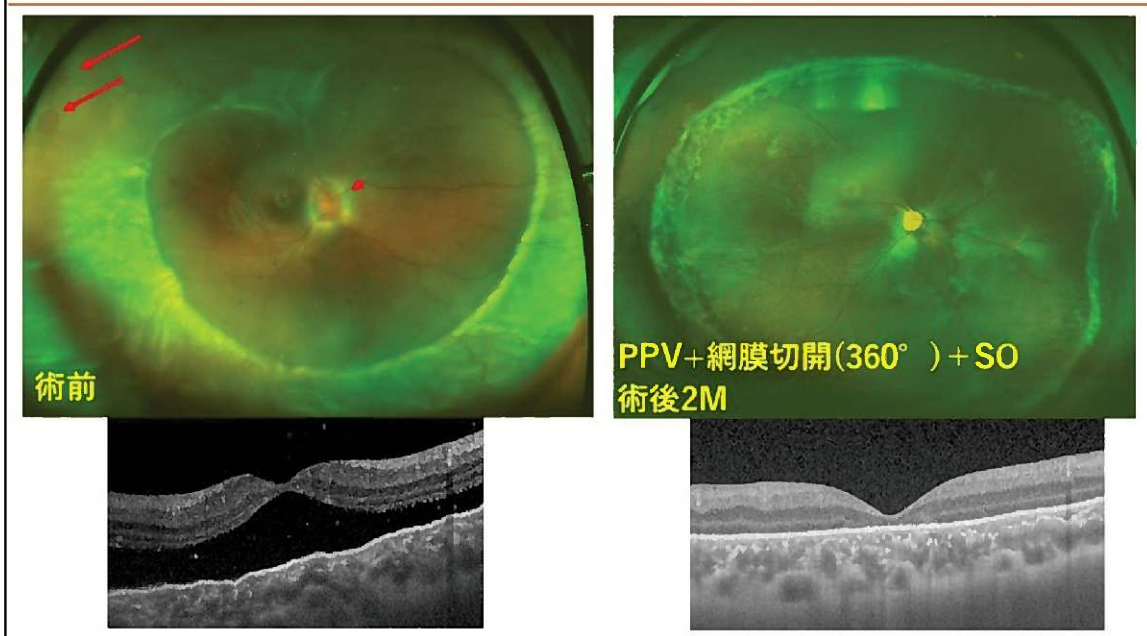
SOは水より比重が高く、**下方のタンポナーデ効果がガスに比べ弱い**ため**下方のPVRでは再発に注意が必要です**。網膜の短縮やanterior PVRによる低眼圧のためSO抜去を行えない症例もあります。

網膜剥離の術後タンポナーデ物質としては空気やSF6を用いていますが、PVRの場合はより滞留期間の長いC3F8を使用することがあります。C3F8はSF6より膨張率

が高く、72時間後に4倍の容積となります。非膨張濃度の14%で1カ月程度眼内に残存することが特徴です。

種類	滞留期間
空気	1週間
20% SF6	2週間
14% C3F8	1ヶ月
SO	永続的

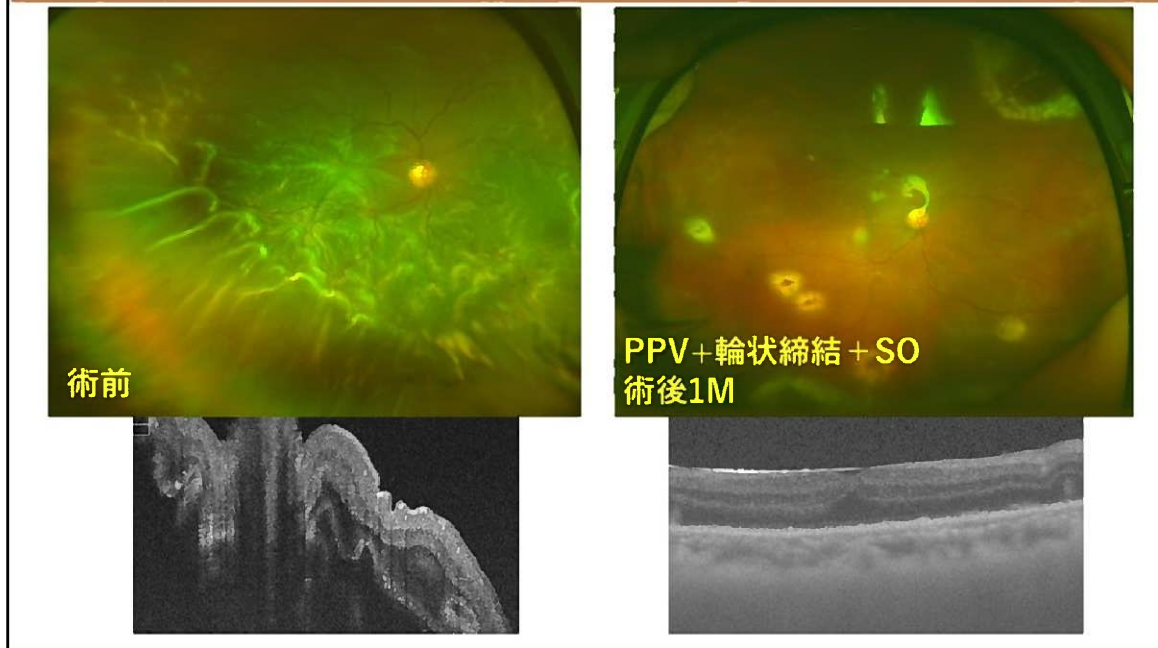
16歳 男性 PVR grade C type3



(代表症例②)

1年前からの視力低下を主訴に来院。(高校受験があり眼科を受診できなかった。)上耳側に萎縮円孔を2か所認め(赤矢印)、全周にわたる網膜下索状物と視神経乳頭にナプキンリングを認めた(赤矢頭)。強膜バックリングによる裂孔閉鎖を考えたが、網膜下索状物の抜去が必要と考え硝子体手術を選択した。全周360°の網膜切開を行い、網膜を翻転させ網膜下索状物と増殖組織を双手法で全て除去した。PFCLで復位させた後にSOの直接置換を行った。

67歳 男性 PVR grade C type4



(代表症例③)

半年前からの視力低下を主訴に来院。上鼻側に原因裂孔を認め、全剥離の状態だった。固定皺襞をみとめ、網膜は円周方向に収縮していた。網膜上の増殖組織を除去した後にPFCLで網膜を進展させたが、網膜と増殖膜の癒着の強い部位で医原性裂孔を形成した。液空気置換後に#240で輪状締結を行い、シリコンオイルタンポナーデで終了。術後オイル下で網膜復位が得られた。

◆ 当院の体制について

当院の硝子体手術は現在私と安藤幹彦(院長代理)、広江孝(病棟医長)、木住野源一郎の4名で行っています。月曜日から土曜日の終日手術室が稼働しており、随時急患対応が可能です。

月曜日は日本医科大学より麻酔科医師を派遣して頂き、火曜日～金曜日は当院副院長の木原が麻酔科標榜医のため平日は終日全身麻酔が可能な体制を敷いているのが特徴です。PVRでは輪状締結を併施することが多く、また手術歴がある眼では局所麻酔が効きにくいこともあるた

め全身麻酔が施行可能な体制は術者として非常に心強いです。

土曜日は予定の白内障手術が行われていますが、急患の場合、昼休みを使って対応させていただきます。

当院では地域連携室のスタッフが、ご紹介頂いた患者様に直接連絡を差し上げ、来院時間のご案内や入院準備のお願いをしております。急患情報は医師や外来看護師のみならず、病棟・手術室スタッフとも共有し、紹介患者様が到着次第、迅速に対応出来るよう努めておりま

す。円滑な病床確保のため大変お手数ではございますが、医療機関様から事前に地域医療連携室へご連絡を頂きますようご協力をよろしくお願い申し上げます。

地域医療連携室	
電話番号	029-248-8705
FAX番号	029-248-8706
対応時間	9:00~17:00 月曜日~土曜日(祝日を除く)

◆ さいごに

今回も最後までお読み下さり誠にありがとうございました。

小切開低侵襲硝子体手術(MIVS)は医療機器と手術技術の革新により、手術成績が以前より格段に改善しました。通常の裂孔原性網膜剥離は初回手術で95%以上の復位が得られ、黄斑円孔も通常の円孔径でほぼ100%、円孔径の大きいものでも95%以上が初回手術で治癒可能な時代です。

クロージャーバルブ付きのトロカールにより硝子体が強膜創に陥頓することがなくなり、強膜創に伴う合併症が以前と比べ激減しました。かく言う私も20Gは研修医の時に助手で見ただけで、自分で執刀したことは一度もありません。25,27Gと硝子体カッターはスモールゲージに進化し、多くの疾患で術式が確立した今でも治療に苦慮するのがPVRです。

PVRの術式は、言葉で記すと「周辺部硝子体郭清」「増殖膜除去」「パーフルオロカーボンで網膜を進展させる」「長期滞留ガスやシリコンオイルでタンポナーデ」と単純ですが、病態は症例ごとに千差万別です。術式も施設、術者毎に異なり一定の回答がありません。何よりも症例数が少ないため、経験できるのは一部の術者に限られるという難点があり

ます。だからこそ、硝子体術者としては最もやりがいがあり、何とかPVRを克服できないか考えている時が一番楽しい瞬間です。

所詮一人の思考では限界があるため、過去の症例報告を参考にしたり、他施設の硝子体術者に症例相談をしながら日々奮闘しています。複数回の手術が余儀なくされた症例、網膜を広範囲に切開した症例、シリコンオイルを抜去出来ずに留置したままの症例など脳裏に刻まれている貴重な経験を無駄にせず、目の前の患者さんに還元出来るよう、前向きに取り組んで行きたいと思います。初回復位率100%は不可能かもしれませんが、その理想に限りなく近づけられるようこれからも邁進していく所存です。

「網膜剥離だったら小沢眼科の田中のところに行きなさい！」と先生方に仰って頂けるよう研鑽と内省を続けてまいります。

今後も先生方には温かい御支援と御指導を賜りますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

2021年3月26日

田中 裕一郎

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・夏季・冬季休診日を除く)

- 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。
- 受付時間外や電話が繋がりにくい場合は代表電話番号029-246-2111で対応致します。



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。

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。

角膜移植手術のご案内

現在、移植待ちの患者様が少なくなっております。

急ぎの手術をご希望の患者様がいらっしゃいましたら、当院へご紹介頂ければと存じます。

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」は五軒町診療所でのみの取り扱いとなります。

円錐角膜用コンタクトレンズ適応の際は、直接五軒町診療所宛てに紹介くださいますようお願いいたします。

附属五軒町診療所

〒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

※ 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。

2021.3.26現在

		月	火	水	木	金	土
谷口	AM			手術			
	PM			予約外来			
小沢	AM	外来	予約外来	手術	予約外来		手術
	PM	手術	予約外来				予約外来
安藤	AM	手術	手術	予約外来	予約外来	手術	
	PM	予約外来	予約外来	外来	予約外来	予約外来	
木原	AM	予約外来	外来	予約外来	予約/注射	予約外来	
	PM	予約外来	手術	手術	手術	外来	
田中	AM	予約外来	予約外来		予約外来	予約外来	外来
	PM	手術	手術		手術	手術	予約外来
戸田	AM	手術	手術	予約外来	外来		
	PM	外来	予約外来	手術	予約外来		
広江	AM	予約外来		予約外来	手術	予約/注射	予約外来
	PM	手術		予約外来	予約外来	手術	外来
木住野	AM		予約外来		予約外来	外来	予約外来
	PM		手術		手術	予約外来	手術
石川	AM	手術	手術	外来	手術	手術	
	PM	予約外来	外来	予約外来	外来	予約外来	
小林	AM	外来	予約/注射	予約/注射	外来		
	PM	外来/注射	予約外来	予約外来	外来/注射		
今井	AM			外来		予約外来	
	PM			予約外来		予約外来	
小沢 (優)	AM	予約/注射	予約外来	手術			
	PM	手術	予約外来	外来/注射			
田中 (禎)	AM	予約外来	手術		予約外来	外来	外来/注射
	PM	手術	予約/注射		予約外来	手術	外来/注射
新井	AM					予約外来	
	PM					外来	
中埜	AM	外来					外来
	PM	予約外来				予約外来	予約外来

特別外来のお知らせ

角膜外来

妹尾 正先生

(獨協医科大学 眼科学教室教授)

角膜疾患による角膜移植手術/角膜外来

診療予定日 (水曜日)

4/14

神経眼科 外来

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)

神経眼科、斜視弱視の手術・外来

診療予定日 (水曜日)

4/14、5/12、6/9、6/30、7/14

義眼作成・調節

(アツザワプロテーゼ)

来院予定日 (火曜日)

4/13、5/11、6/8、7/13

※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。

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://www.kozawa-ganka.or.jp>



眼科

休診日 日曜日・祝日
 受付時間 午前7:45～11:30 / 午後12:30～5:30
 診療時間 午前9:00～ / 午後2:00～
 コンタクト新規受付時間 午後4:30まで

内科

休診日 土曜日午後・日曜日・祝日
 受付時間 午前8:30～11:30 / 午後1:00～5:30
 診察時間 午前9:00～ / 午後3:00～

JR水戸駅より



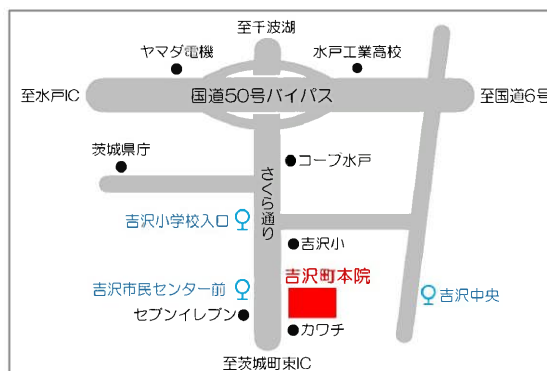
タクシー

約20分 さくら通り経由・小沢眼科吉沢町



バス

約30分 南口2番のりば県自動車学校行き
 「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		12	30
13	00	13	30
14	00	14	30
15	00	15	30
16	00	16	30
17	00	17	30
18		18	30

