



医療×運転支援.桔梗ヶ原病院Webセミナー ～ 視野障害者の運転支援②



園原 和樹
桔梗ヶ原病院

2025年8月9日

医療×運転支援.桔梗ヶ原病院Webセミナー

視野障害者の運転支援 ・運転適性評価

I . 視野障害について

II . 視野障害者の運転支援・運転適性評価

視野障害と自動車運転①道路交通法の定める運転適性検査の基準（視力）

I. 普通免許

- ①両眼で0.7以上、かつ一眼でそれぞれ0.3以上の視力があること（眼鏡やコンタクトレンズの使用可能）。
- ②一眼で0.3に満たない場合あるいは一眼が見えない場合は、他眼の視野が左右150度以上かつ視力が0.7以上であること。
- ③普通自動車の基準では、両眼が見えていれば視野に関する規定なし。

II. 大型免許, 2種免許両

- ①眼で0.8以上、かつ一眼でそれぞれ0.5以上の視力があること（眼鏡やコンタクトレンズの使用可能）。
- ②深視力で平均誤差が2cm以内。

III. 現在の日本の道路交通法では視野障害者の運転可否について明確な基準はない。

視野障害と自動車運転②過去文献のレビュー（文献8）

- I. 視野欠損が運転能力に与える影響について文献検索を行ったレビューであり、53文献について総括している。
- II. 部分的な視野欠損(1/4盲など)と比べて、失明や同名半盲は運転への影響が大きい
- III. 周辺視野欠損と比べて、中心視野欠損は運転への影響が大きい。
- IV. 安全運転に支障をきたす視野欠損の範囲(大きさ)は不明である。
- V. 視野欠損者における運転への影響は、①視野欠損の範囲, ②視覚代償の2つの要因によって決定される(①<②)。
- VI. 視覚代償は(a)運転速度の低下. (b)視野欠損領域への視覚探索の増加(目と頭の動き)である。
視野障害者の運転支援において、視覚代償の獲得方法は確立していない。
- VII. 視野障害者の運転は包括的な禁止とするのではなく、個別の運転技能評価が推奨される。

視野障害者の運転適正評価①長野県障がい者運転支援連絡会

(以下、運転支援連絡会)

I. 2016年に、「患者・障がい者の運転再開・免許取得に係る支援の他、運転ができなくなった場合の支援、認知症者の運転に関する問題などに関わる機関同士が連携を築き、相互の情報交換や研修会・学習会の開催により知識技術の向上を図ると共に、渉外・啓発を進めることで地域資源の開拓を促進し、長野県における支援体制の地域間格差を是正していくこと」を目的として発足。

II. 運転支援を行う医療機関(28)、長野県指定自動車教習所協会、長野県警察本部交通部運転免許課(免許センター)からなる合議体。

III. 脳血管障害者における運転支援の課題解決のために、毎年2回話し合いを実施。

視野障害者の運転適正評価②運転支援連絡会が果たしてきた役割

- I. 医療機関, 免許センター, 長野県指定自動車教習所協会の連携
- II. 自動車運転評価連携シート(教習所情報提供書)の書式統一
- III. 公安委員会診断書(脳卒中等)の改定
- IV. 自動車運転実車評価票の書式統一
- V. 高次脳機能障害者に対する運転再開支援講習(構内および路上における実車評価)の開始
- VI. 視野障害者の運転適正評価
信州大学医学部眼科学教室をアドバイザーとして、2022年から2023年にかけて4回の話し合いを行った。

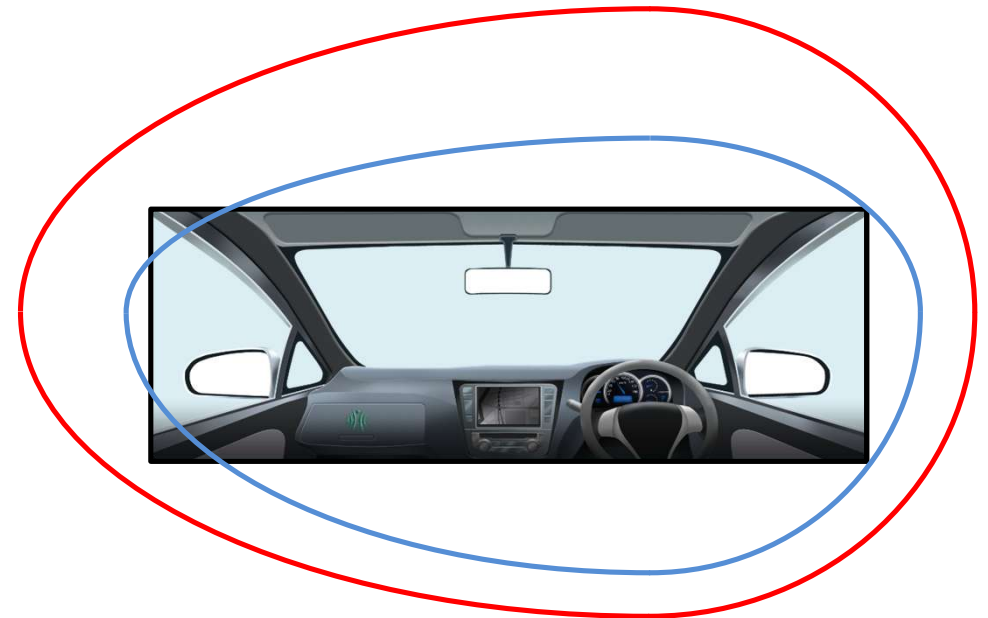
視野障害者の運転適正評価③話し合いの要旨

I. 視野障害が示唆された場合は、**視野検査を実施**して視野障害の部位を定量的に評価する。

視野障害者の運転支援に用いる視野計は、**基本はゴールドマン視野計を用いる。**

II. **医療機関における評価と実車評価を組み合わせ**て、多角的視点から運転能力を評価する。

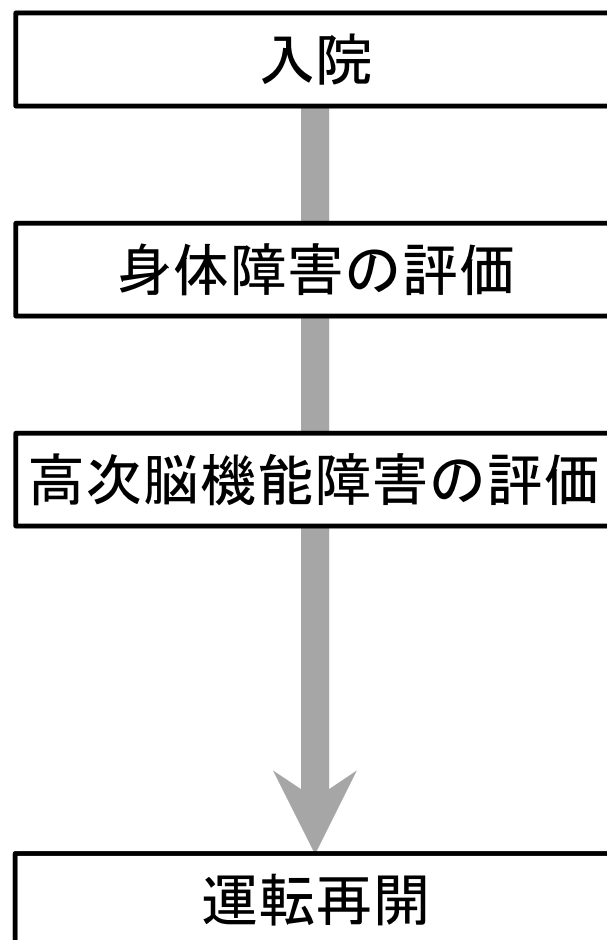
III. 医療機関・教習所・免許センターの間で、**視野障害について詳細な情報共有**を行う。



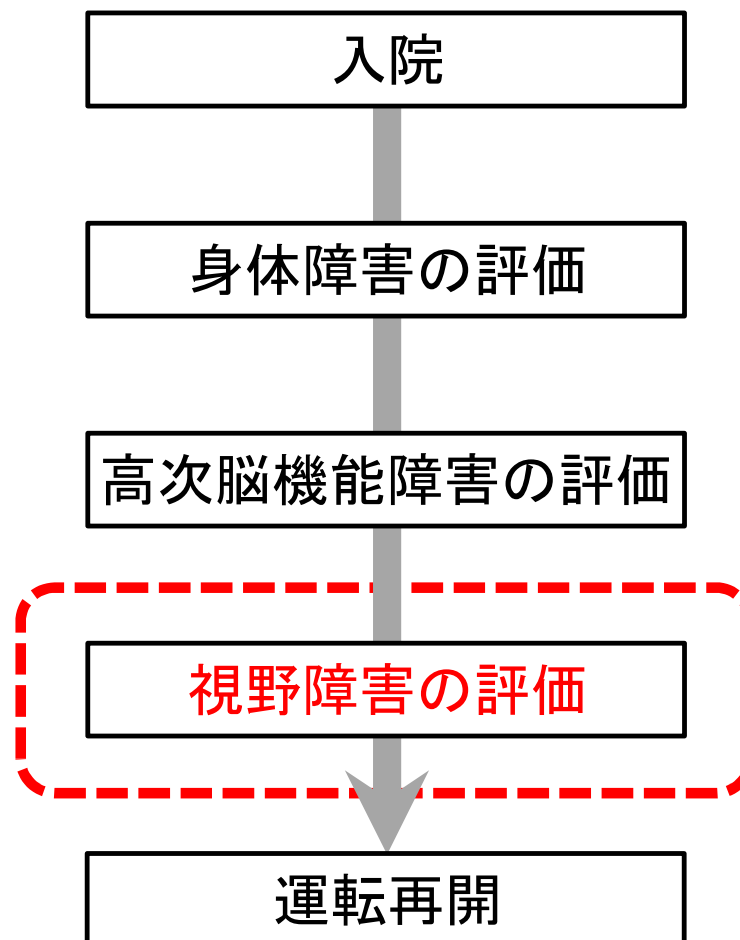
ハンフリー視野計(両眼解放エスターマンテスト)
ゴールドマン視野計(両眼重ね合わせ視野)

視野障害者の運転適正評価④脳血管障害者と視野障害者の比較

【脳血管障害者の運転支援】



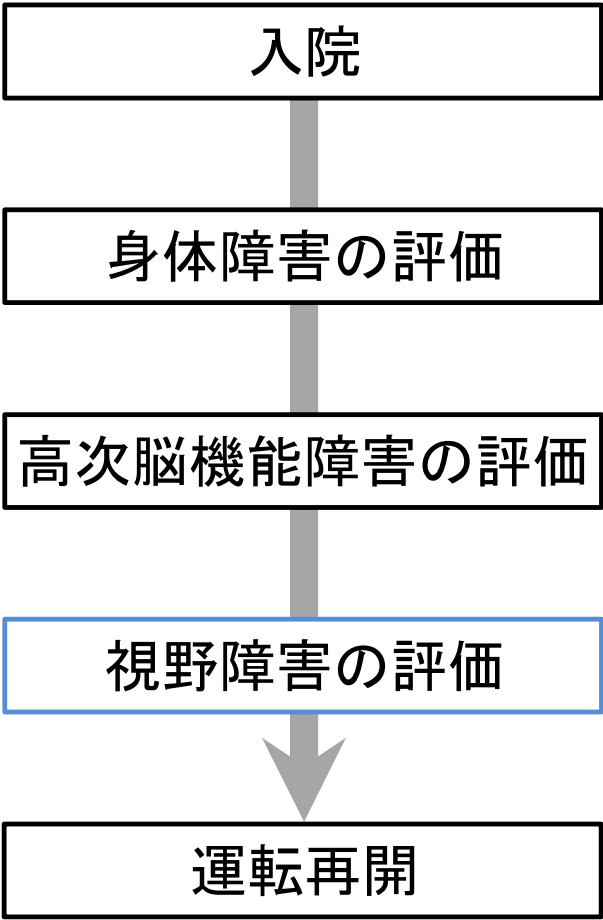
【視野障害者の運転支援】



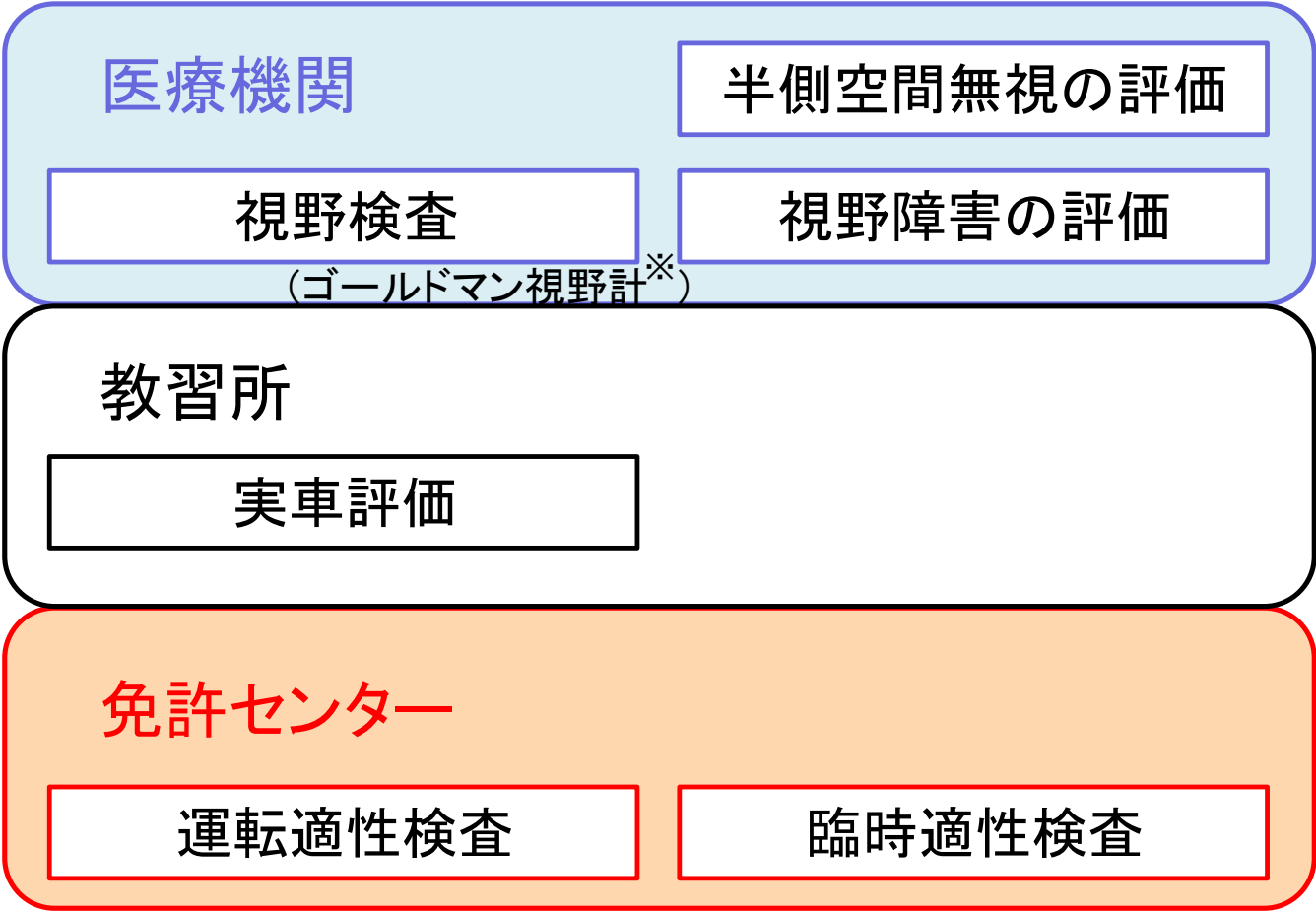
評価する視点の追加

視野障害者の運転適正評価⑤まとめ

【概要】



【役割】



※難しい場合はハンフリー視野計(両眼開放エスターマンテスト)

視野障害者の運転リハ①現状

I. 運転支援の現場では、①視野検査の結果から患者の視野を現実世界に重ねてイメージすることが難しい, ②視野欠損が運転能力に与える影響を推察することが難しい, ③運転と視野の両者を評価できる専門職が少ないとの課題が存在する。

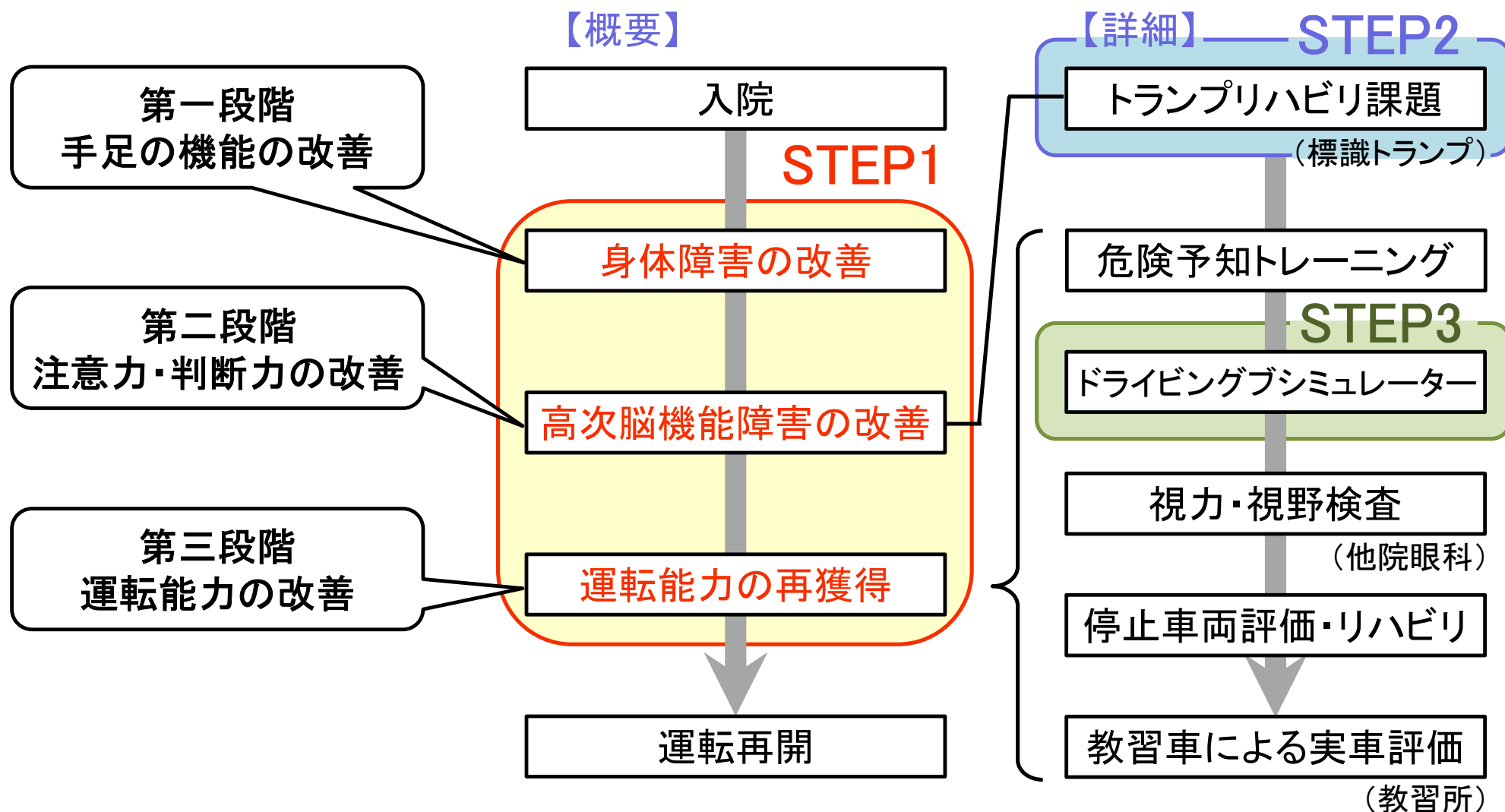
II. 視野欠損者では、視野の充填現象により自己の視野障害を認識していないことが多い。

III. 視覚代償には(a)運転速度の低下. (b)視野欠損領域への視覚探索の増加がある。

IV. 視野障害者の運転適正評価では、医療機関における評価と実車評価を組み合わせ、多角的視点から運転能力を評価する。

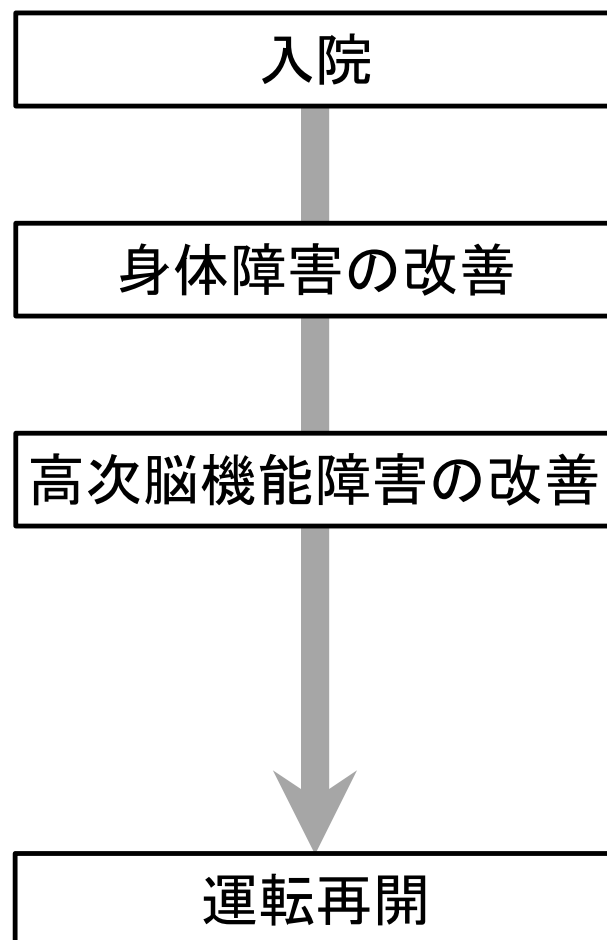
V. 視野障害者の運転支援において、視覚代償・運転リハビリテーションは確立していない。

視野障害者の運転リハ②当院の運転リハ1脳血管障害

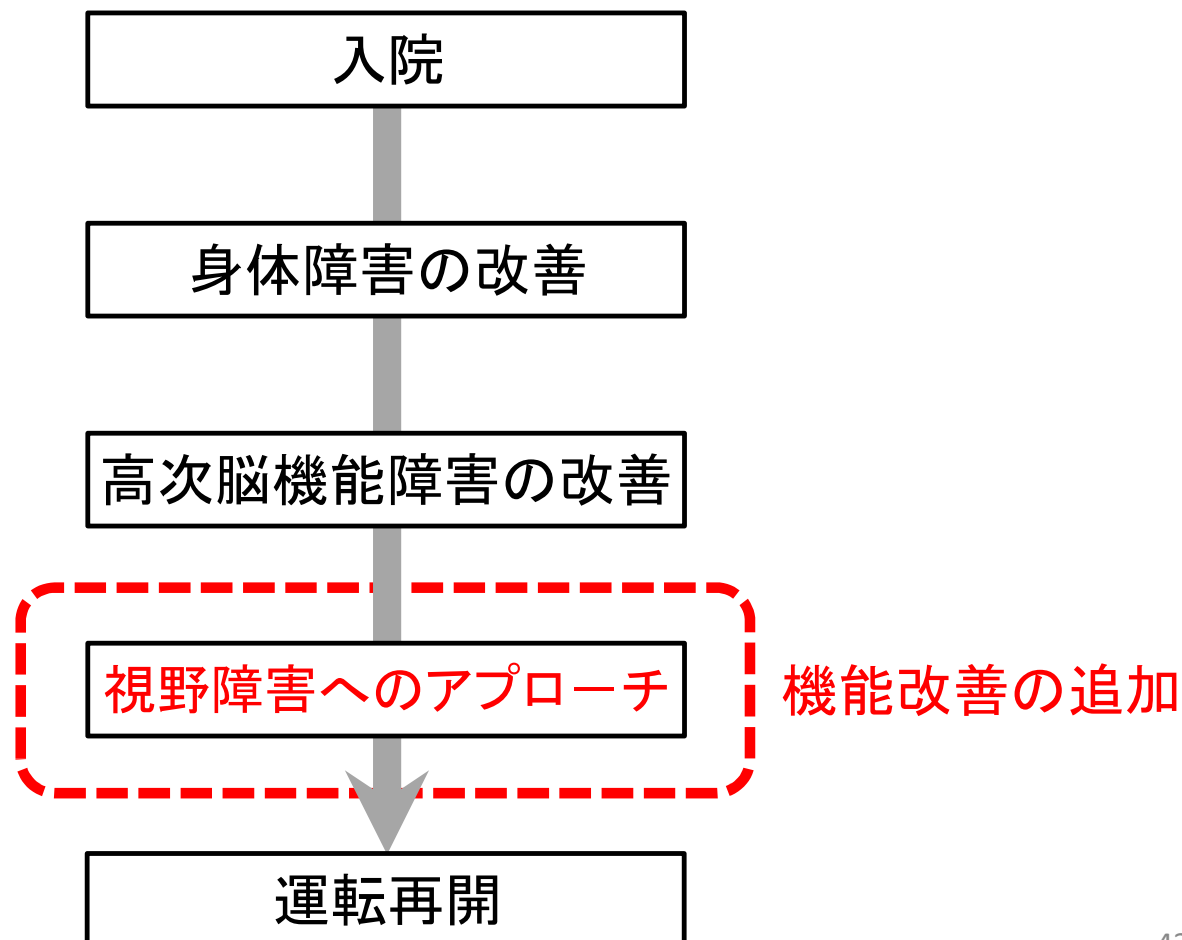


視野障害者の運転リハ③脳血管障害者と視野障害者の比較

【脳血管障害者の運転リハ】

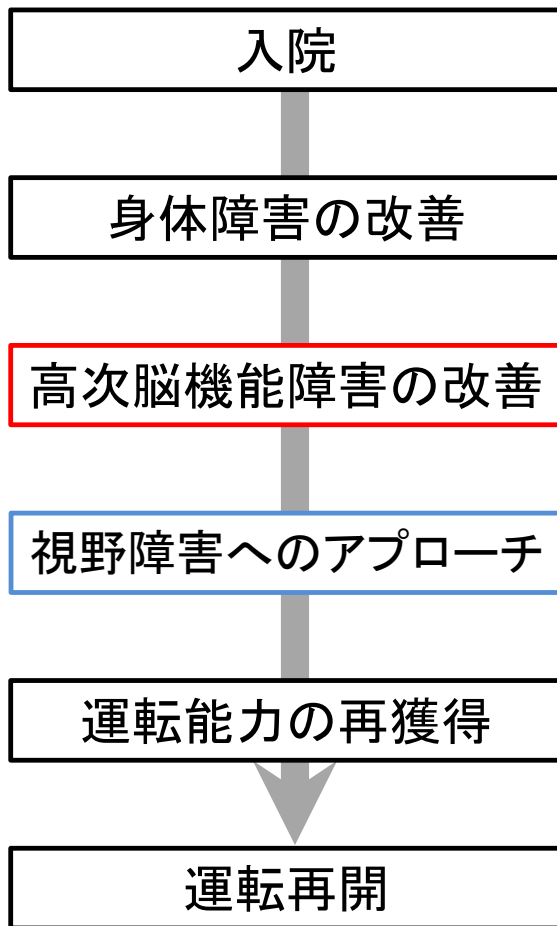


【視野障害者の運転リハ】

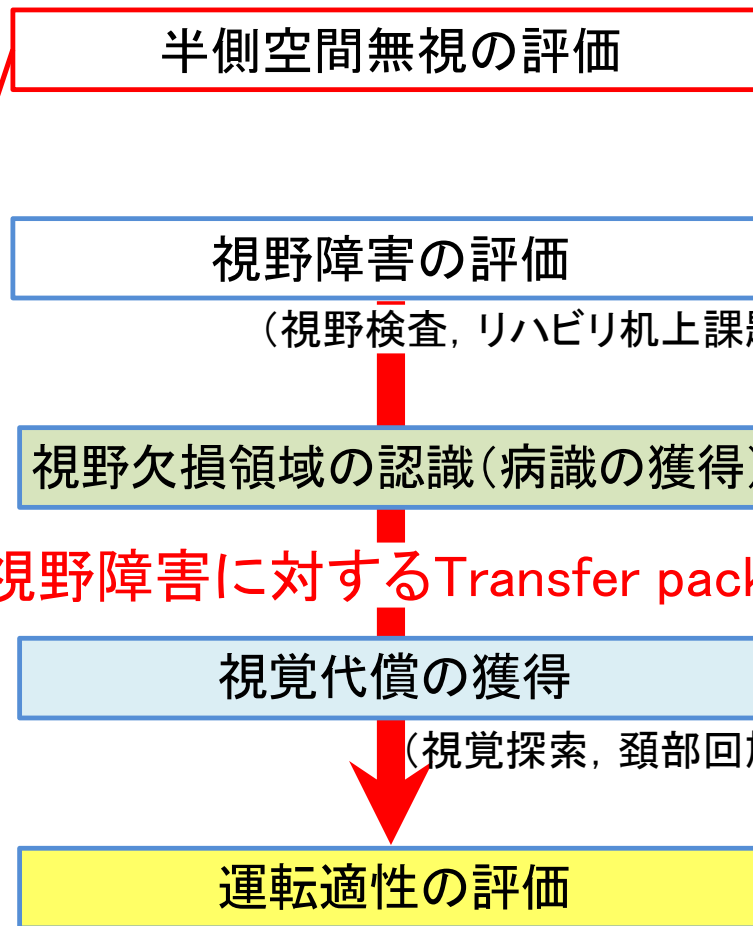


視野障害者の運転リハ④当院の運転リハ2視野障害

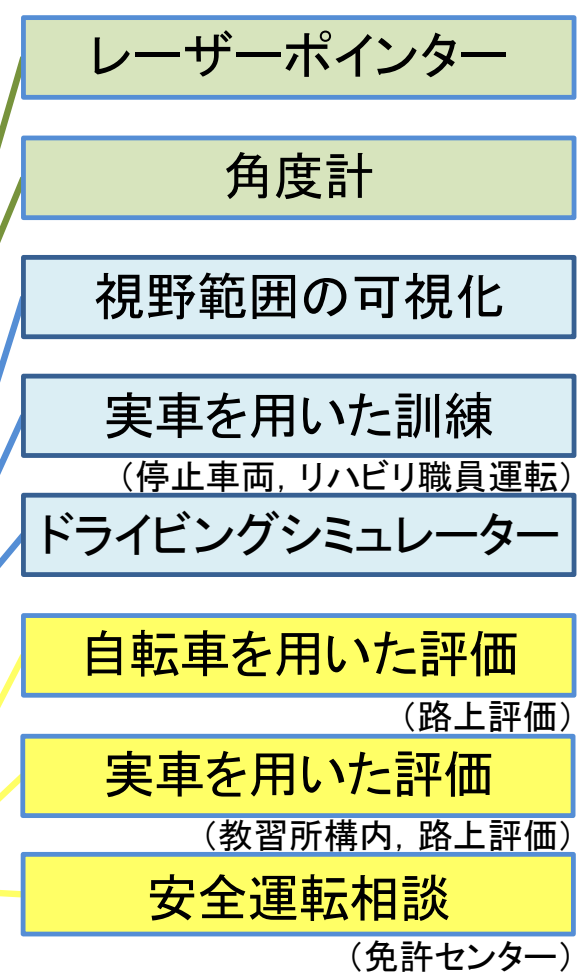
【概要】



【視野障害へのアプローチ】



【視野障害に対する運転支援】



視野障害者の運転リハ⑤視野欠損領域の認識

I. 視野欠損者では、**視野の充填現象により自己の視野障害を認識していない**ことが多いことを説明する。

II. **レーザーポインターを用いて、視野欠損領域を自己認識させる。**

①環境設定

- ・壁から1mの離れた足元に印を付ける。
- ・患者は印の前に立ち、正面を向いて壁を注視する。
- ・注視点から上方および下方50cm, 右側および左方1mの十字線を引く。

②リハビリテーション

- ・セラピストは患者の後方に立ち、レーザーポインターを使用し視覚情報を提示する(右上, 右下, 左上, 左下に分けて、単眼と両眼で評価)
- ・患者に「光が見えた、見えない」を回答させ、視野欠損領域について共有する。

III. **角度計を用いて、近景と遠景で視野欠損領域が日常生活動作に与える影響が異なることを説明する。**



視野障害者の運転リハ⑥視覚代償の獲得

I. 視野欠損領域が運転に与える影響を確認し、視覚代償(視覚探索)について検討する。

- ①視野範囲の可視化では、両眼重ね合わせ視野図または視野障害者における運転中の視野範囲図を用いる。
- ②実車を用いた訓練(停止車両評価、リハビリ職員運転)。

II. ドライビングシミュレーター(運転操作課題、危険予測体験)で、視覚代償(視覚探索、頸部回旋)を訓練する。

- ①ドライビングシミュレーターを用いた訓練(近景)では、視野障害が運転に与える影響が過大評価されることに注意する。
- ②視野障害に対するTransfer packageを意識した視覚代償の指導を行う。



症例①-1

I. 30歳代, 男性。

II. 既往歴

外傷性膝十字靱帯損傷

III. 現病歴

もともと自宅にて1人暮らし、仕事あり(スキー選手)、自動車運転を毎日行っていた。

202X.1/21にスキー外傷のためS病院に搬送され、脳挫傷、脳出血、硬膜下血腫の診断にて入院となった。1/22に開頭血腫除去術が施行され、全身状態安定したため202X. 3/15にリハビリテーション目的で当院に転院した。

症例①-2転院時所見

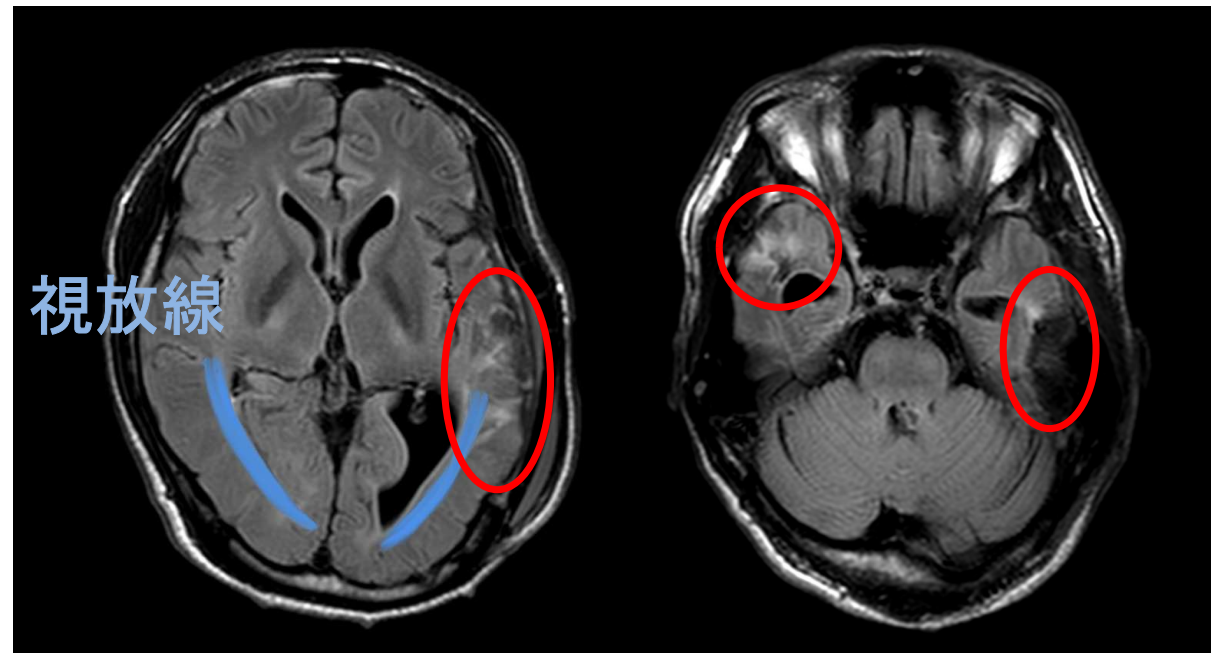
I. 転院時所見

- ①麻痺なし, 四肢失調なし
- ②記銘力低下あり
- ③言語障害あり
- ④注意障害あり
- ⑤視野障害不明確
- ⑥半側空間無視なし

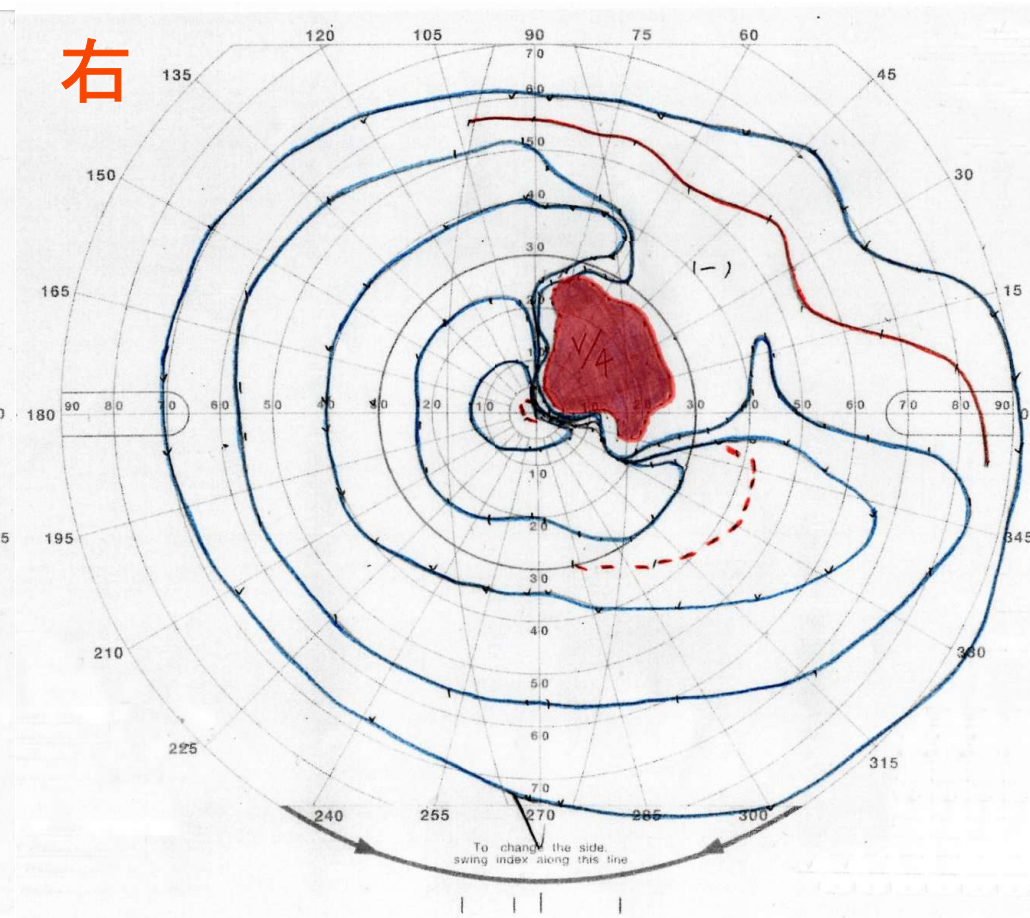
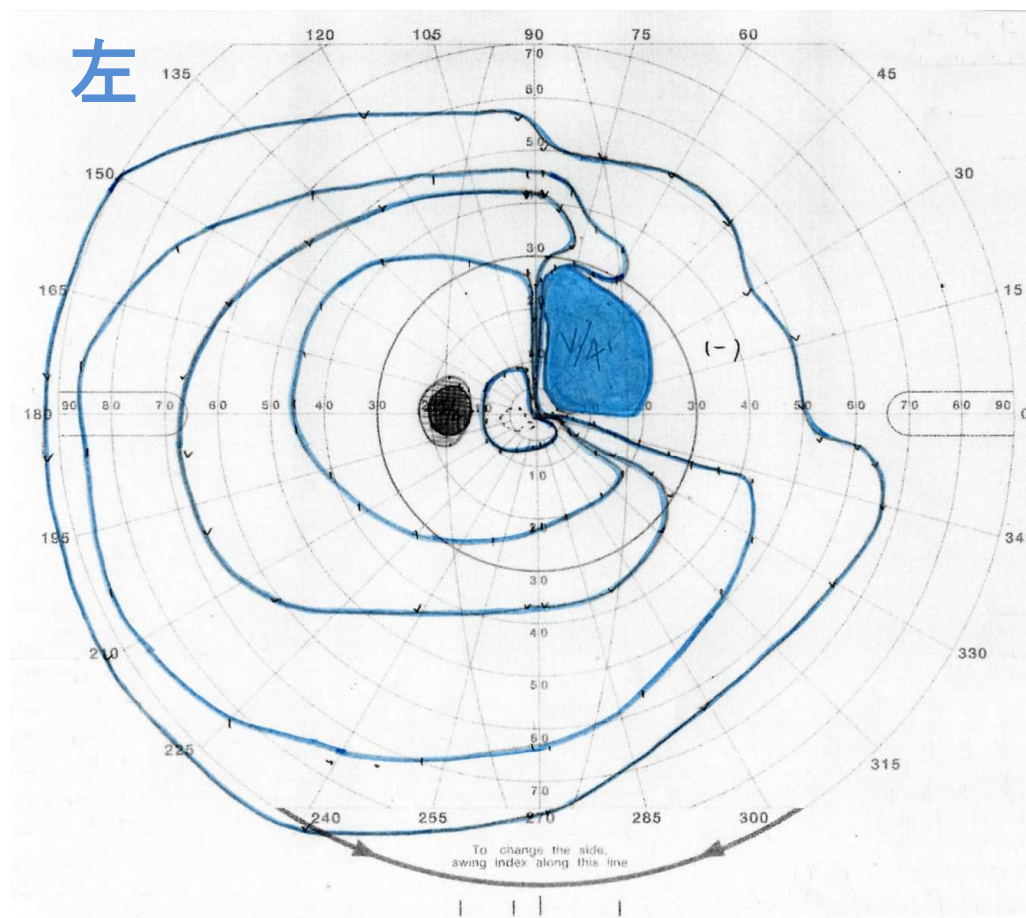
II. 検査所見

①頭部MRI検査

両側の側頭葉に脳挫傷(左側の視放線を含む)

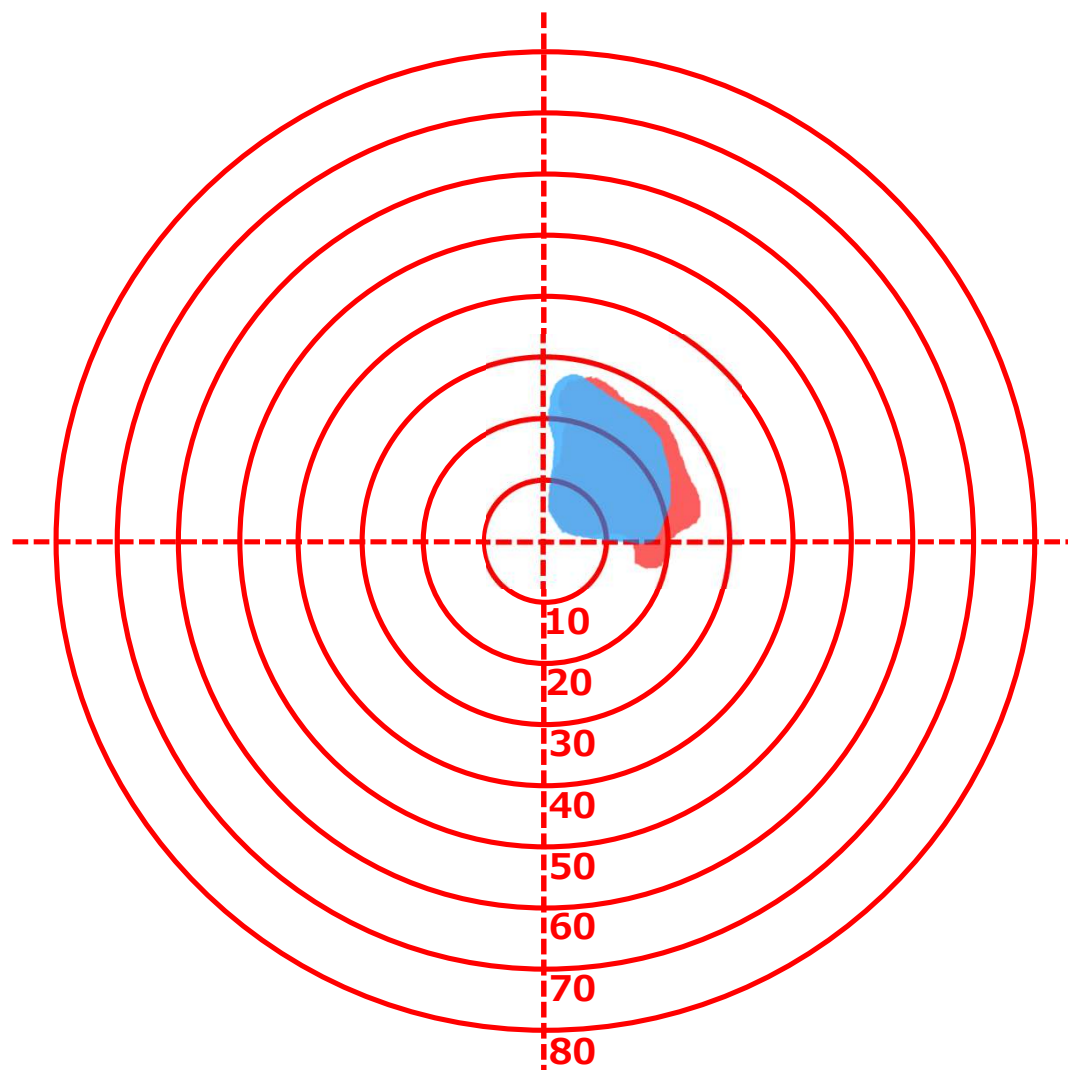


症例①-3視野検査



右上1/4中心暗点(中心視野の欠損)

症例①-4両眼重ね合わせ視野



I. 大脳半球損傷との違い

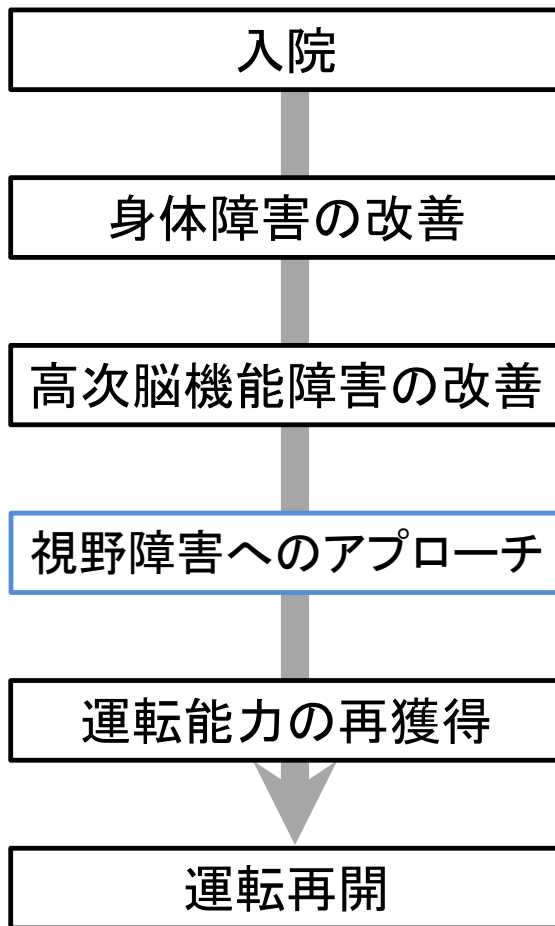
- ①半盲を認めない。
- ②中心視野に視野欠損を認める。
周辺視野に視野欠損を認めない。

II. 眼科疾患との違い

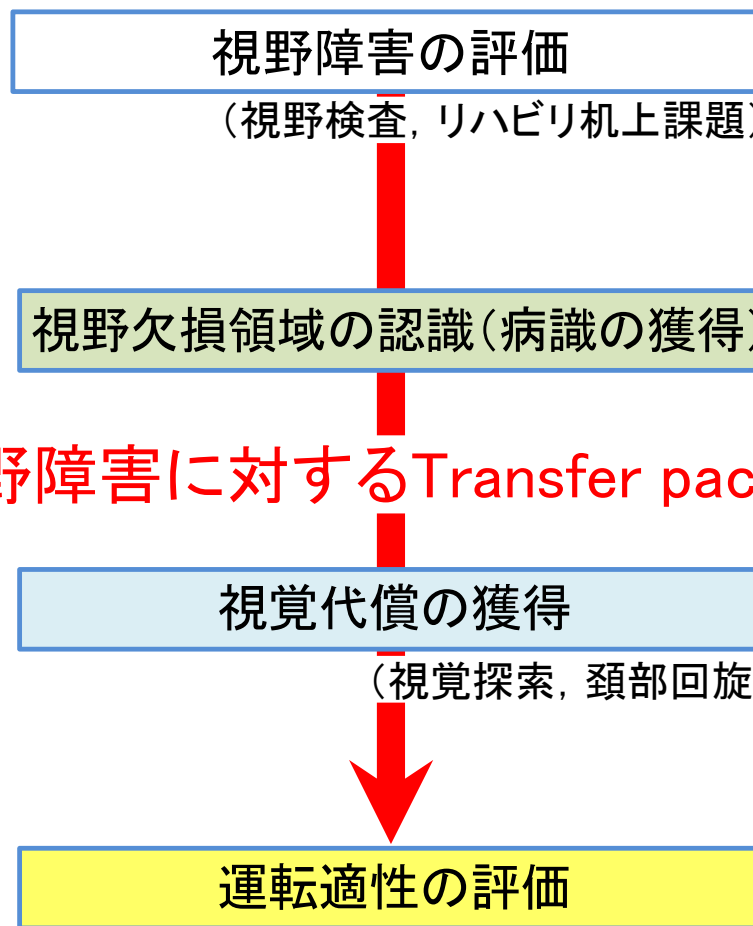
- ①同側性の視野欠損を認める。
- ②視覚代償が獲得されていない。

症例①-5運転リハビリテーションの経過

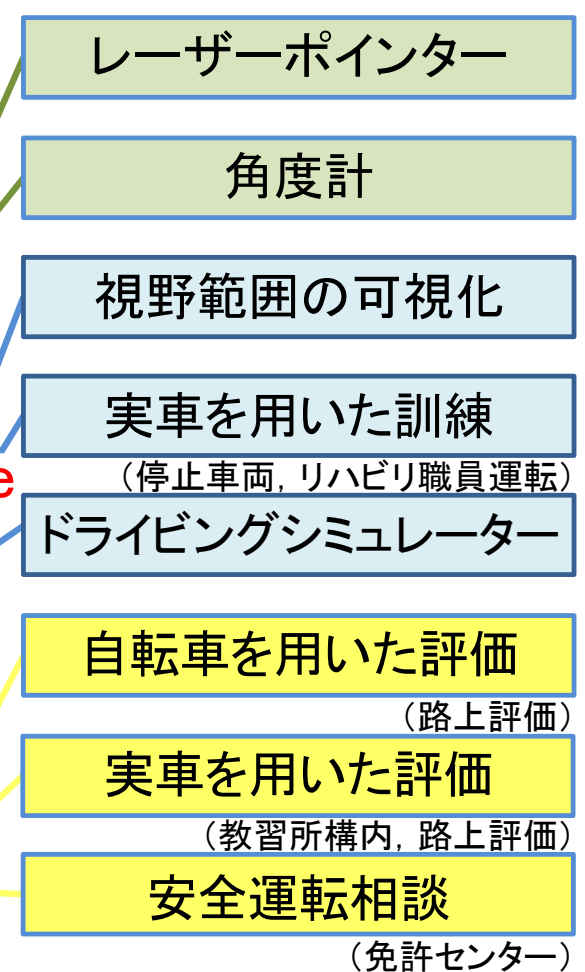
【概要】



【視野障害へのアプローチ】



【視野障害に対する運転支援】



視野障害に対するTransfer package

症例①-7情報提供data

再...
一時停止ボタンを押してください。

L2キー : 視点の切替 (自車 ⇄ 俯瞰の切替)

十字キー : 視点の方向 (上下左右) 切替 (俯瞰のときのみ)



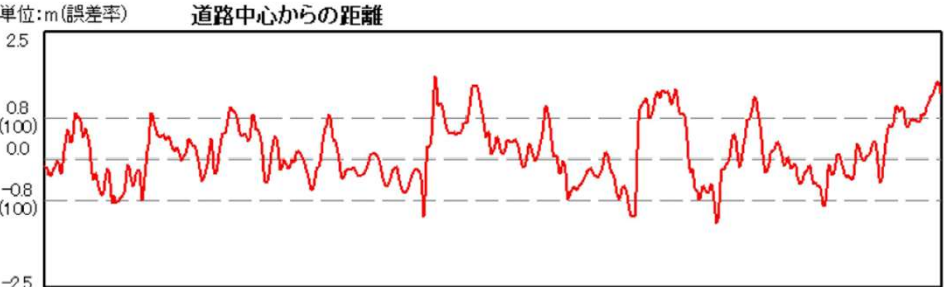
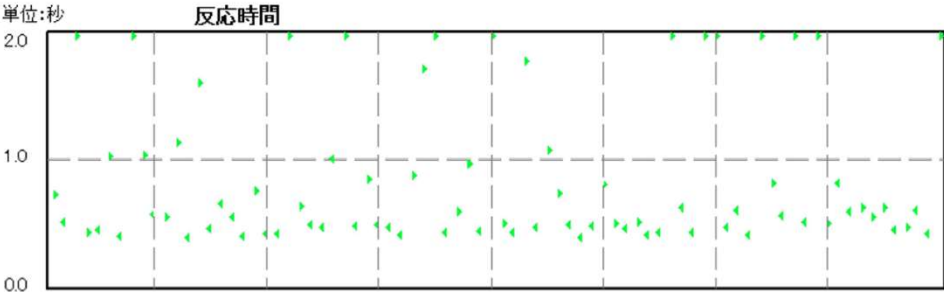
症例①-8運転中の視野範囲とsナビの関係



症例①-9運転リハ前後の運転操作課題の変化1

【リハ開始時】

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	100% 0.510	100% 0.532	100% 0.542				50% 1.295	0% 0.000	0% 0.000
B	100% 0.522	100% 0.485	100% 0.565	100% 0.495		50% 1 0.830	100% 1.002	75% 0.843	100% 0.895
C	100% 0.747	100% 0.465	100% 0.517				100% 0.665	100% 0.965	100% 0.605

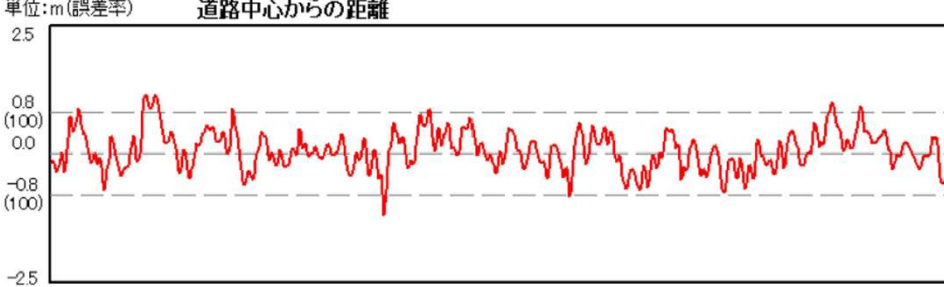
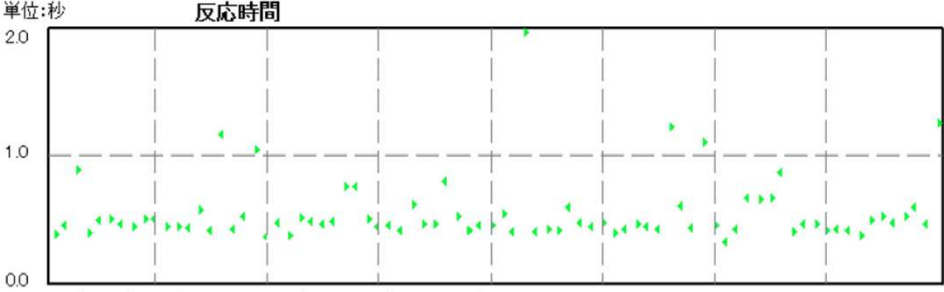


	誤差率平均値	標準偏差	変動係数
左方向	70.379%	49.531	0.704
右方向	-45.743%	32.002	-0.700

左右誤差率平均比	左右標準偏差比
-1.539	1.548

【リハ終了時】(視野／単純反応／曲線路)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	100% 0.552	100% 0.502	100% 0.520				75% 0.643	100% 0.810	100% 0.955
B	100% 0.482	100% 0.550	100% 0.502	100% 0.455		100% 0.515	100% 0.585	100% 0.482	100% 0.512
C	100% 0.815	100% 0.547	100% 0.487				100% 0.467	100% 0.525	100% 0.507



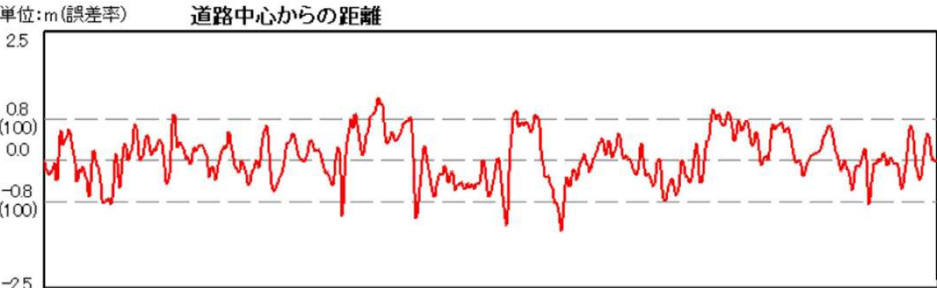
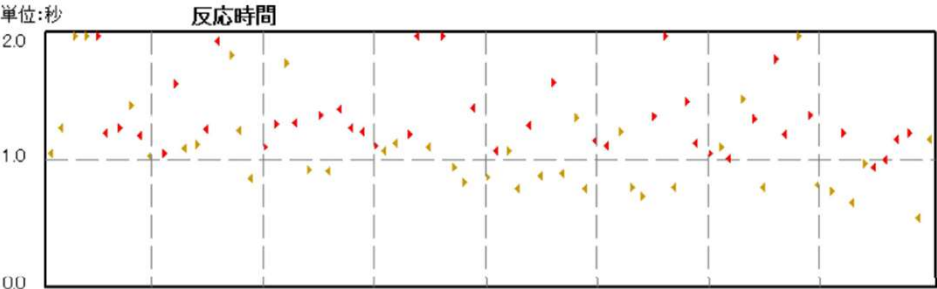
	誤差率平均値	標準偏差	変動係数
左方向	39.777%	30.911	0.777
右方向	-32.671%	24.995	-0.765

左右誤差率平均比	左右標準偏差比
-1.217	1.237

症例①-9運転リハ前後の運転操作課題の変化2

【リハ開始時】

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	100% 1.062	100% 1.103	100% 1.052				75% 1.373	50% 1.500	75% 1.573
B	100% 1.212	100% 1.147	100% 0.995	100% 1.127		100% 1.050	50% 1.155	100% 1.109	100% 1.105
C	100% 1.298	100% 1.212	100% 1.050				100% 1.385	100% 1.228	100% 1.165

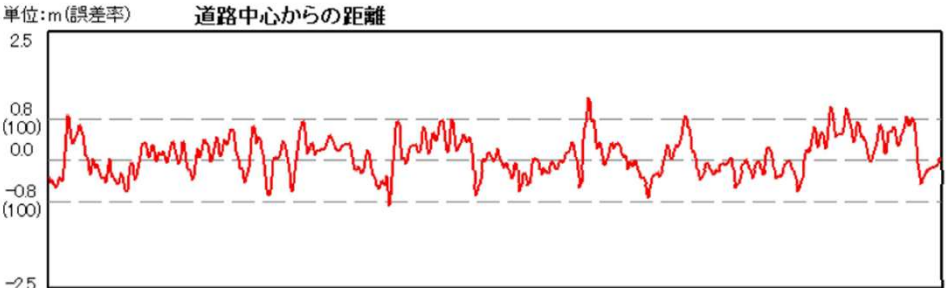
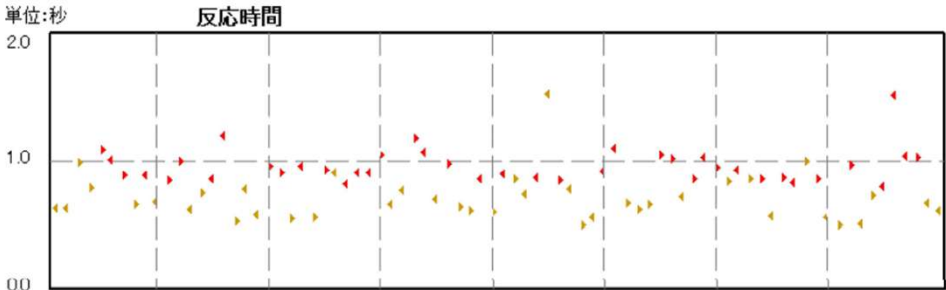


	誤差率平均値	標準偏差	変動係数
左方向	49.118%	34.615	0.705
右方向	-42.234%	33.019	-0.782

左右誤差率平均比	左右標準偏差比
-1.163	1.048

【リハ終了時】(視野／選択反応／曲線路)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	100% 0.852	100% 0.770	100% 0.782				100% 0.910	100% 0.952	100% 0.920
B	100% 0.782	100% 0.808	100% 0.882	100% 0.775		100% 0.808	100% 0.892	100% 0.840	100% 0.805
C	100% 1.255	100% 0.948	100% 0.855				100% 0.765	100% 0.852	100% 0.817



	誤差率平均値	標準偏差	変動係数
左方向	42.348%	30.074	0.710
右方向	-31.772%	21.916	-0.690

左右誤差率平均比	左右標準偏差比
-1.333	1.372

要旨

- I. 視野障害の評価では、①両眼視野、②視野の充填現象の理解が重要となる。
- II. 運転中の視野範囲の可視化には、①両眼重ね合わせ視野、②視野障害者における運転中の視野範囲図のいずれかを用いる。
- III. 視野障害者の運転適正評価では、①医療機関における評価（視野検査など）と教習所の実車評価を組み合わせ、②医療機関・教習所・免許センターの間に情報共有を行い、多角的視点から運転能力を評価する必要がある。
- IV. 視野障害者の運転リハビリテーションでは①視野欠損領域の認識（病識の獲得）、②視覚代償の獲得、③運転適性の評価、④視野のTransfer packageの4つの視点が重要である。



最後に

本日は御多忙の中でお時間をいただき、運転支援の現場を支える多くのみなさまに参加いただきまして誠にありがとうございました。研修会についての質問につきましては、研修会後のアンケートに記載ください。

【 桔梗ヶ原病院 】

長野県塩尻市宗賀1295

電話 0263-54-0012

運転支援外来

認知症疾患医療センター



運転支援ホームページ <https://www.kei-jin-kai.jp/driving-support>

文献一覧

1. 目で見える視野検査の進め方. 金原出版, 2007
2. 村上美紀:自動車運転と眼. 日本安全運転医療学会雑誌 2023;3:38-43
3. 小林英彦:充填知覚の神経機構の理解の現状. 生体の科学 2023;74:370-375
4. 理解を深めよう視野検査. 金原出版, 2021
5. 池田陽子:ゴールドマン視野計の結果のみかた. 眼科ケア 2008;10:69-76
6. 池田陽子:自動視野計の結果のみかた. 眼科ケア 2007;9:61-69
7. 国松志保:視野狭窄が運転へ与える影響. 自動車技術会会誌 2016;70:25-29
8. Patterson G:The Impact of Visual Field Loss on Driving Skills: A Systematic Narrative Review. PLoS One 2019:53-63