

高次脳機能障害者の運転再開に向けて 医療機関の実務者ができる運転指導



水原自動車学校
岩城 直幸



1. 高次脳機能障害者の運転再開支援
2. 運転指導の予備知識
3. 運転シミュレータによる運転指導

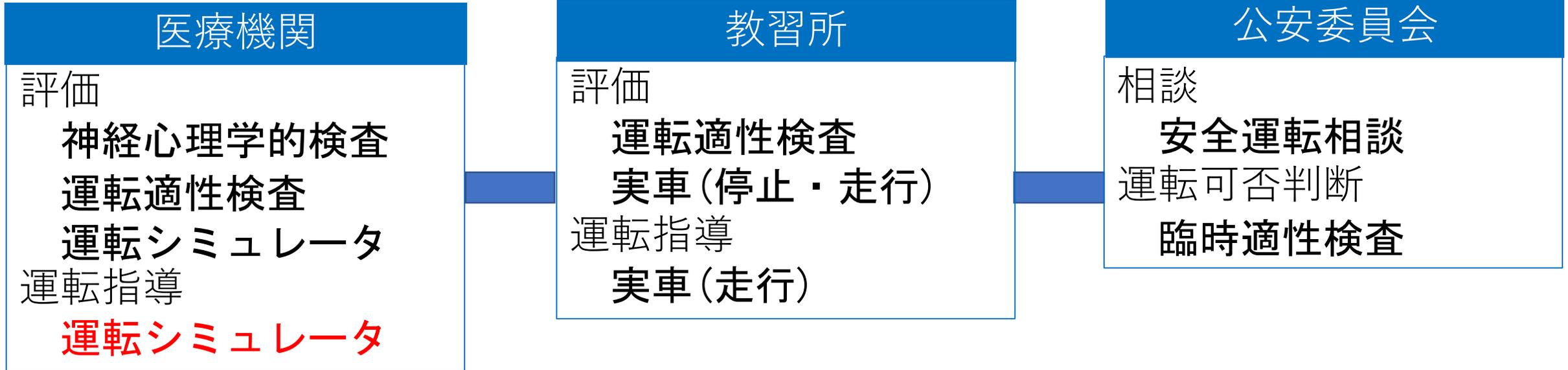


1. 高次脳機能障害者の運転再開支援



高次脳機能障害者の運転再開支援

多職種連携による多角的なアプローチと評価



評価に対する前向き・後ろ向きの検討

神経心理学的検査 ↔ 運転適性検査 ↔ 実車評価



2. 運轉指導の予備知識



対象者の属性

脳卒中発症時平均年齢（日本脳卒中データバンク,2020）

脳梗塞：74.9歳（N=12,045）

脳出血：70.2歳（N=2,987）

くも膜下出血：65.9歳（N=740）

実車評価平均年齢（水原自動車学校）

50.06歳, SD12.35歳（N=224）

想定される対象者の属性

数十年の運転経験を有する中高年者

運転行動に癖がある

一定のリソースを有している



教え込む指導をすると・・・

心理的リアクションを生じる可能性が高い



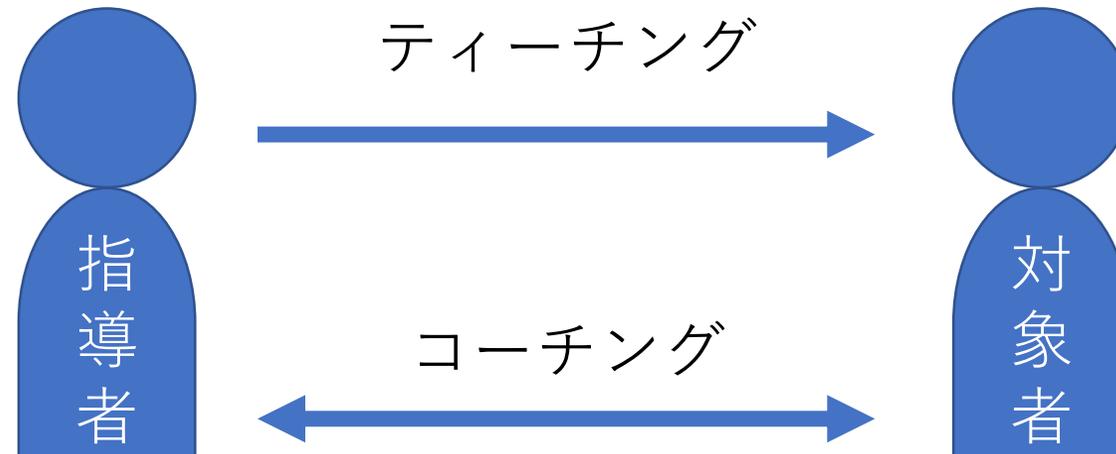
ティーチングとコーチング

ティーチング

指導者が、対象者に知識・技能・問題解決の方法を**教え与える**ことで、目標達成を目指す

コーチング

指導者が、対象者に**質問をして**対話を重ねることにより、**答えを引き出す**ことで、目標達成を目指す



コーチングモデル (GROWモデル)

Goal

最終目標・過程目標
(〇〇の場面の理想的な運転は？)

Reality

現実
(どうでしたか？)

Options

目標と現実の差異を解消するための選択肢
(どうしたら良いと思いますか？)

What will you do

意思決定・目標設定
(どうしますか？ ・ 何からはじめますか？)



わかる・できる

わかる（知識）

対象者が「わかる」か否かを確認したい・・・



聴いてみないと確認できない

わからなければ「教えれば良い」：ティーチング

できる（行動）

対象者が「できる」か否かを確認したい・・・



観察してみないと確認できない

できなければ「目標設定して練習すれば良い」：コーチング＞ティーチング

わかる

できる



運転行動階層モデル

レベル4

人生の目的・態度・適応能力
(価値観、習慣、健康、自己コントロール、飲酒傾向など)

レベル3

運転目的・運転計画・ストレス対応
(路線選択、他車からのストレス対応など)

レベル2

道路状況の把握・対応能力
(危険予測、他車への対応、歩行者対応、道交法など)

レベル1

運転操作技術・車両道路特性
(アクセル、ブレーキ、ハンドル操作、摩擦係数、内輪差など)

自己理解

上位が下位を支配

Keskinen et al.,2010をもとに作図

太田博雄(2018). コーチングによる交通安全教育 ナカニシヤ出版 13-17.



評価・指導

評価≠指導（ノットイコール）



指導前評価と指導後評価を前後比較する

行動変容を評価することにより運転適性として将来的な**運転行動を予測できる**

対象者の**モチベーションが高まる**



3. 運転シミュレータによる運転指導



指導目標

ステップ1 停止状態で指導する（身体機能）

安全を意識した乗り降りや正しい運転姿勢がとれる
運転装置の機能を理解するとともに正しい取扱いができる

ステップ2 山岳コースなどで指導する

道路形態に合わせた速度と進路が選べる

運転シミュレータ内で車両コントロールできるよう練習する

ステップ3 危険予測体験・総合学習体験などで指導する（認知機能）

他の交通への気配りをしながら法規に従った基本的な走行ができる

①法規に従った運転、②進路変更（合図・確認）、③右左折（速度・走行位置・合図・確認）、④障害物・歩行者（側方間隔・進路変更の可否判断）

道路及び交通の状況についての情報を的確に読み取り危険を予測した運転ができる

危険予測：見える危険（車・歩行者）・見えない危険（死角）



身体機能

指導の目標（ステップ1）

安全を意識した乗り降りや正しい運転姿勢がとれる
運転装置の機能を理解するとともに正しい取扱いができる

警察庁(2020). 指定自動車教習所の教習の標準 普通免許に係る技能教習の標準 基本操作及び基本走行（第1段階）

指導の流れ

- ①運動麻痺はブルンストロームステージ等から**見立て**をする
- ②**運転教本**を参考に指導する(教習所から入手)
- ③必要に応じて服薬や運転補助装置を使用する

運動麻痺

取扱い

運動失調

円滑さ

感覚障害

痛み・痺れ



正しいハンドル操作



誤ったハンドル操作



正しいペダル操作



誤ったペダル操作



認知機能

指導の目標（ステップ3）

道路及び交通の状況についての情報を的確に読み取り危険を予測した運転ができる
他の交通への気配りをしながら法規に従った基本的な走行ができる

警察庁(2020). 指定自動車教習所の教習の標準 普通免許に係る技能教習の標準 応用走行（第2段階）

指導の流れ

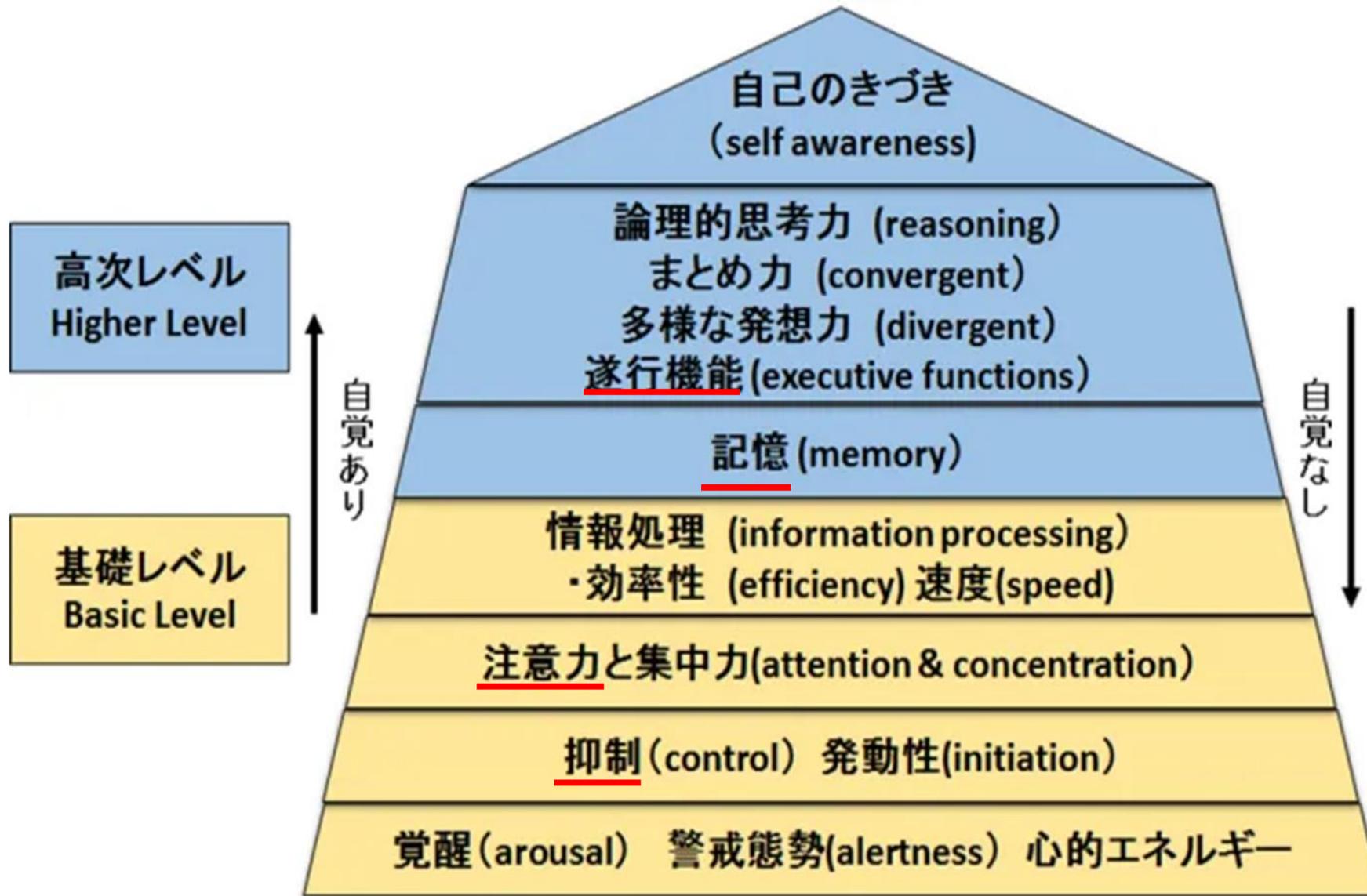
- ①神経心理学的検査・運転適性検査から見立てをする
- ②運転シミュレータ（危険予測体験など）により指導する

指導のポイント

運転シミュレータの走行による交通事故の有無や評価値を根拠にした指導よりも、
運転行動を観察して指導する



認知機能



(立神粧子,総合リハビリテーション2006年5月号,医学書院)より引用改変



認知機能

遂行機能

必要に応じて修正しながら目的に見合った**行動**ができる

記憶

長期記憶、短期記憶、作業記憶、意味記憶、手続き記憶 . . .

注意機能

選択性 **必要な場所**に注意を向けることができる

配分性 **まんべんなく**注意を向けることができる

転換性 交通状況の変化に応じて注意を**切り替える**ことができる

持続性 注意・集中を**維持**できる

抑制（感情コントロール）

怒りや焦りなどの感情をコントロールして**冷静**に運転できる



リプレイ中!

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)



GROWモデルによる運転行動の振り返り



GROWモデルによる運転行動の振り返り

①Goal (目標)

指導者 これから十字路を右折しようとしています
どのように右折することが理想だと思いますか
対象者 止まれの標識があるので一旦停止してから右折します

指導者 どこで停止しますか
対象者 停止線の手前で停止します

指導者 他にはどうですか
対象者 見通しが悪いので見える場所までゆっくり進んで車が来たら止まります

指導者 どのくらいの速度で進みますか
対象者 相手の車が驚かないくらいの速度で進みます

指導者 車が来たらどのように止まりますか
対象者 車が前に出過ぎない場所で止まることと急ブレーキにならないようにします 

GROWモデルによる運転行動の振り返り

指導者 他にはいかがですか
対象者 . . .

指導者 それでは、止まれの標識があるので停止線の手前で停止して、見通しが悪いので相手の車が驚かないくらいの速度で進行して、車が接近していたら、前に出過ぎない場所で急ブレーキにならないように停止するということよろしいでしょうか (要約)
対象者 はい

指導者 それでは〇〇さんが運転した映像を見てみましょう





リブレイ中!

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)



GROWモデルによる運転行動の振り返り



GROWモデルによる運転行動の振り返り

②Reality（現実）

指導者 **どうでしたか**

対象者 自分では止まったつもりだったけれど、止まっていませんでした
あと、速度も速かったし、もし歩行者や自転車が接近していたら、ぶつかって
いたかもしれません

③Options（選択肢）

指導者 **どうしたら良いと思いますか**

対象者 停止線の手前で停止して、歩道があるので歩行者や自転車にも気を付けながら、
もっとゆっくり交差点に入ったら良いと思います

④What will you do（意思決定・目標設定）

指導者 **次に走行するときはどうしますか**

対象者 停止線の手前で停止して、もっとゆっくり交差点に入ります



リズレイ中!

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)



危険予測の指導



危険予測の指導

①危険予測

指導者 この先**どんなことに注意**して運転しますか

対象者 停まっているトラックが発進しないか注意します

指導者 他にはどんな注意をしますか

対象者 対向車が先に曲がってこないか、トラックの運転者が降りてこないか、トラックの前から人がでてこないか注意します

②危険回避

指導者 注意するところがたくさんあるようですが、**どのように運転**しますか

対象者 トラックが発進したり、対向車が先に曲がってきても、ぶつからないようにゆっくり通過します

トラックの運転者が降りてきたり、トラックの前から人が出てきても、ぶつからないようにトラックと間隔をあけて通過します

③映像視聴



リズレイ中!

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)



危険予測の指導



危険予測の指導

④確認

指導者

どうでしたか

対象者

速度を落として、トラックと間隔をあけて通過しないと、何かあったときに事故になるかもしれませんね
あと、右に車線変更するときに注意が必要です

指導者

どのように注意しますか

対象者

右に車線変更する前に右後ろから車が接近してこないか確認します

⑤目標設定

指導者

それでは前方に車が停まっているとき、どうしますか

対象者

車と間隔をあけて、ゆっくり通過します
あと、右後方と車の前方の安全確認をします



リブレイ中!

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)



安全確認の指導



安全確認の指導

- ①いつ・どこを安全確認しようとしているか聴く
- 指導者 信号交差点を左折するとき、**どこを確認しますか**
- 対象者 左折する方向に人や自転車が横断してこないか確認かします
- 指導者 人や自転車はどこから横断してきますか
- 対象者 前からだけでなく後ろからも横断します
- 指導者 **いつ確認しますか**
- 対象者 曲がる前に確認します
- 指導者 他にはどうですか
- 対象者 信号が青に変わっても、右や左から車や人がくるかもしれないので、発進する前に確認します

②映像視聴



リプレイ中!

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)



安全確認の指導



安全確認の指導

③確認

指導者

どうでしたか

対象者

そうですね、信号を左折する場合には、左折方向の横断者に対する確認や信号が青に変わったばかりのときは右や左から車や人がくるかもしれないので注意が必要だと思いました

指導者

他に確認するところはありそうですか

対象者

対向車がいるときは先に曲がってくるかもしれないので確認します
あと、左後ろから接近してくるバイクを巻き込まないように注意します

④目標設定

指導者

それでは左折をしようとするとき、どのように安全確認しますか

対象者

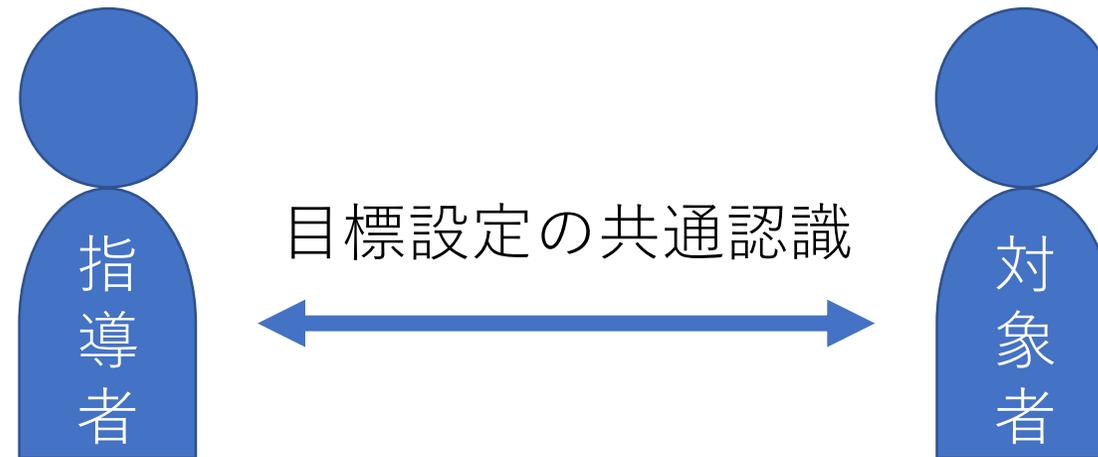
左右から車や人が接近してこないか、対向車が先に曲がってこないか、
あと、左折する方向の横断者だけでなく巻き込みも確認します



まとめ

目標設定の共通認識

「指導者がしてほしいこと」 = 「対象者がしたいこと」 の状態で練習する



まとめ

GROWを回す

GROWを回して目標をアップデートする（スモールステップ）

過程目標（スモールステップ）



最終目標（運転再開）

