

## 視機能分類システム THE VISUAL FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM (VFCS)

Giovanni Baranello, Sabrina Signorini, Francesca Tinelli, Andrea Guzzetta, Emanuela Pagliano, Andrea Rossi, Maria Foscan, Irene Tramacere, Domenico M M Romeo, Daniela Ricci with the additional members of the VFCS study group: Riccardo Zanin, Elisa Fazzi, Giovanni Cioni, Eugenio Mercuri

### VFCS とは?

**視機能分類システム (Visual Function Classification System ; VFCS)** は、脳性麻痺児が日常生活でどのように視覚能力を使っているかを説明する、妥当性と信頼性に優れた 5 段階の分類システムです。

VFCS は、世界保健機関 (WHO) が策定した国際生活機能分類 (International Classification of Functioning, Disability and Health ; ICF) に記載されている活動レベルと参加レベルを考慮しています。

VFCS の妥当性の検証は、1~19 歳までの子どもたちを対象に行われました。

脳性麻痺の子どもたちは脳の損傷や目の構造の損傷 (例 : 未熟児網膜症、白内障) に起因する視覚障害を持っていることが多いため、脳性麻痺の子どもたちのための視機能分類システムは重要です。

VFCS を開発したグループの目標は、脳性麻痺児者のための既存の機能分類システム (粗大運動の GMFCS、手指操作能力の MACS、コミュニケーションの CFCS、摂食嚥下能力の EDACS) に視覚を含めることでした。他のすべての機能分類システムと一致して、

VFCS は、

- 評価ツールとして使用することを意図したものではありません
- 視機能の能力の根本的な原因を説明するものではありません
- 制限ではなく、機能的な能力を強調しています
- 脳性麻痺児が持つ最大の能力ではなく、通常の日常生活の遂行能力を説明しています
- 低い方のレベルが実際の機能を反映しています

そのため、脳性麻痺児の視覚機能のレベルを分類する際には、典型的な環境での日常的な状況を考慮することが重要です。

この分類は、親や介護者、セラピストや医師、あるいは本人など、本人の視機能の能力をよく知っている人なら誰でも分類することができます。

VFCS の各レベルの説明に使用されている視機能の定義は、末梢あるいは脳による視覚障害に関わらず、個人の視覚に関するすべての能力を含んでいます。これはテストではなく、個人の日常生活で使用している視覚能力のレベルを報告するためのものです。

### 留意点

矯正用眼鏡は、VFCS を分類する時点でその人の標準的な能力の一部であるとみなされます。つまり、「調整の工夫 adaptive device」についての質問では、眼鏡は VFCS の目的上、調整の工夫とはみなされないとのことです。

## 質問と回答

### 脳性麻痺児の視覚障害は、目の問題なのか、脳の問題なのか？

脳性麻痺の子どもたちは、運動機能にも影響をおよぼす脳損傷により視覚に問題が生じることがあります。これは、目が見ているものを理解するために脳が情報を処理することが難しくなることを意味し、脳性視覚障害（CVI）と呼ばれています。また、脳性麻痺児者は、目に関する問題の発生率が高く、眼鏡が必要な場合もあります。

したがって脳性麻痺児の視覚障害は、目の問題、脳の問題、あるいはその両方が関係している可能性があります。

### VFCS は分類システムなのか、評価なのか

VFCS は評価ではありません。VFCS は脳性麻痺児の視機能の使用についての妥当性と信頼性に優れた5段階の分類システムです。日常生活における視覚能力の使用について、活動と参加に焦点を当てて説明しています。VFCS の有用性は、専門家間のコミュニケーションを調和させ、子どもの活動と参加を促進するための介入や支援、適応を計画することにあります。

### これが評価ではないとしたら、視覚はどのように評価されるのでしょうか？

眼科医は通常、目の健康状態や周辺視野の障害をチェックします。しかし、視覚情報を見たり感じたりすることを含む視覚システムの機能の質を理解するための検査もあります。これらの検査は、リハビリテーション医、セラピスト、または専門の眼科医が行います（国や医療従事者の訓練状況によって異なります）。

### VFCS を完成させるための有用な定義

「自立」とは、視覚に関連した日常活動において、適応策や他の感覚手段、外部からのサポートなしに一貫して視覚をうまく利用することです。外部からのサポートとは視覚関連の日常活動を行うために、支援や環境の調整（照明、距離、物のコントラスト、物の移動速度など）が必要なことです。

### 「視機能」と「機能的視覚能力」

ベネット博士らによる用語の定義の一つによると 視機能（visual function）とは、目や基本的な視覚システムが物体からの刺激をどれだけうまく検出できるかを表します。これに対して、機能的視覚能力（functional vision）とは、個人が環境の中でどれだけうまくやっけていけるか、日常生活の中で視覚がどのように使われているかを表しています。

つまり子どもが視覚を積極的に使って、見たり、視線を向けたり、認識したり、環境と相互作用したり、環境を探索したりする様子を子どもの年齢に応じて静止状態と移動状態の両方で表しています。

機能的な視覚の完全な能力を理解するには、複雑な実生活の中で行われる異なる環境条件（照明、距離、コントラスト、動きの速度）で実施するいくつかの評価が必要です。

VFCS は機能的視覚能力をあつかい、日常生活における「視機能の使用」を指します。

## VFCS のレベル

### レベル I: 視覚関連活動において視機能を簡単かつ上手に使う

レベル I の子どもたちは慣れない環境、混雑した環境、新しい活動で視覚を使うときに困難を感じることもあるかもしれないが、代償的な方法や調整を必要とすることはない。

#### **レベル I と II の判別**

レベル I と II の違いは、視覚関連活動において視機能を一貫して自立して使うために、自分でできる代償的な方法を必要とするかどうかである。レベル I の子どもたちは、例えば新しい物や見慣れない顔を認識したり、慣れない環境を探索することに遅れが見られるかもしれない程度である。レベル II の子どもたちは、レベル I の子どもたちとほとんど同じ活動を遂行できるが、一般的に自分でできる代償的な方法でおこなう。例えば以下のような方法がある。指標の位置をわかりやすくしたり眼球運動の質を良くするために頭部の運動(回旋など)または頭部の位置を調整すること。まばたきや指差して非常に複雑な像(細かい部分がたくさんある、異なる見え方や大きさがある、通常と異なる照明、異なる物体の向きや物体同士の重なり)をより探索しやすくすること。焦点を合わせやすくしたり注視を安定させるために見ている指標や物体との距離を調整すること。活動しやすくするために視野の特定の場所に指標(例えばおもちゃや学校用品など)を配置すること。

### レベル II: 視機能を上手に使うが自分でできる代償的な方法が必要

レベル II の子どもたちは、視覚関連活動を遂行するために自分でできる代償的な方法を一貫して必要とする。このレベルの子どもたちは視覚的なスキルを必要とするいくつかの活動を避けたり急いでおこなったりするかもしれない。しかし、視覚の困難さは日常生活における自立を制限することはない、たとえとしてもそれはわずかである。

#### **レベル II と III の判別**

レベル II と III の違いは、日常の活動の中で視覚を一貫して機能的に使うための環境調整が必要かどうかである。レベル II の子どもたちは自発的な(つまり自分でできる)方法で調整し、ほとんどの視覚関連活動において視覚を機能的に使えるようにやりくりする。レベル III の子どもたちは視覚関連活動に取り組むために、環境の調節および/または活動の修正をする必要がある。通常、コントラストのはっきりした背景(チェス盤のパターンのような白黒、黄色と青、赤と白のパターンなど)、指標のサイズとコントラストの最適化、視覚的な複雑さの軽減、指標の距離の調整、および/または書見台、および/または拡大するための装置と他の視覚に関する技術的な工夫が必要である。

### レベル III: 視機能を使うがいくらかの調整が必要

レベル III の子どもたちは、自分で出来る代償的な方法に加えて、視覚を一貫して機能的に使

#### **レベル III と IV の判別**

レベル III と IV の違いは、レベル III の子どもたちは一貫した方法で視機能を使い、通常は活動を遂行するために他の感覚モダリティを必要としないことである。レベル IV の子どもたちは、レベル III ですでに説明した調整に加えて、通常、視覚を使いやすくするために照明を調節することを大いに必要とする(たとえば、薄暗い条件で対象物を照らすことなど)。このレベルの子どもたちの視覚の使用は制限されており一貫しておらず、視覚関連活動の一部しか遂行できない。例えば、このレベルの子どもたちはとぎれとぎれにアイコンタクトしたり、極端に調整した状況で注視したり、他の感覚モダリティも使用して顔や物体を認識したりする。他の感覚モダリティと一緒に使わないと視覚によるモニタリングはかなり困難である。

い日常生活における多くの視覚関連活動を遂行するために、いくらかの調整が必要である。調整には、視覚環境に加えられたあらゆる修正、および視機能を向上させるための調整機器および／または技術的な工夫を使うことが含まれる。

#### レベル IV: 非常に調整された環境で視機能を使うが視覚関連活動のほんの一部である

レベルIVの子どもたちは、調整を通して有効にサポートされている場合に視覚を使えるが、視覚の使用は一貫しておらず、視覚関連活動の遂行は一部のみで、視機能の使いはじめや使い続けるために他の感覚モダリティをよく使う。

#### レベル V: 非常に調整された環境で

あっても視機能を使わない

レベルVの子どもたちは有効な調整によってサポートされた場合であっても、日常的な視覚関連活動に重度の制限があり、ほぼ例外なく他の感覚モダリティ（聴覚、触覚など）を使う。

##### レベルIVとVの判別

レベルIVとレベルVの違いは、調整によって強くサポートされているのであれば視覚関連活動の一部を遂行する能力があるかどうかである。レベルIVの子どもたちは高度に調整された環境やその他の感覚モダリティ(聴覚、触覚など)によってサポートされている場合にときどき視機能を使う。レベルVの子どもたちは通常、視覚関連活動を遂行せず、常に他の感覚的な手がかりを必要とする。

日本語版：西部寿人 Hisato Nisibu, PT, MSc、井上孝仁 Takahito Inoue, PT, MSc、池田陽介 Yosuke Ikeda, CO, MSc、金野健人 Kento Konno, PT、樋室伸顕 Nobuaki Himuro, PT, PhD（札幌医科大学医学部公衆衛生学講座）

# VFCS レベル判別チャート

子どもはほとんどの視覚関連活動において視機能を使いますか？

YES

NO

子どもはほとんどの視覚関連活動において視機能を使うために調整を必要としますか？

もし調整によって強くサポートされている場合、視覚関連活動の少なくとも一部で視機能を使っていますか？

NO

YES

YES

NO

ほとんどの視覚関連活動において視機能を上手に使うために、子どもは自分でできる代償的な方法を必要としますか？

**レベル III**  
視機能を使うが多少の調整が必要（環境の修正、補装具、技術的な工夫）

**レベル IV**  
非常に調整された環境で視機能を使うがそれは視覚関連活動のほんの一部であり、通常は他の感覚モダリティ（聴覚、触覚など）を使用する

**レベル V**  
非常に調整された環境であっても視覚機能を使わない。有効な調整によってサポートされていたとしても日常的な視覚関連活動に重度な制限があり、ほぼ例外なく他の感覚モダリティを使用する

NO

YES

**レベル I**  
視機能を簡単かつ上手に使う。困難を伴うことがあっても、新しく慣れない環境、活動、あるいはその両方で視覚を使う場合に限られる

**レベル II**  
視機能を上手に使うが、頭の動き、まばたき、指差し、目で見た目標物との距離の調整などといった自分でできる代償方法が必要