

201122046A

厚生労働科学研究費補助金
障害者対策総合研究事業
感覚器障害分野

総合的視覚リハビリテーションシステム プログラムの開発

平成23年度
総括・分担研究報告書

研究代表者 仲泊 聡

平成24(2012)年3月

厚生労働科学研究費補助金
障害者対策総合研究事業
感覚器障害分野

総合的視覚リハビリテーションシステム プログラムの開発

平成23年度
総括・分担研究報告書

研究代表者 仲泊 聡

平成24(2012)年3月

目次

I. 厚生労働科学研究費補助金研究報告書概要		001
II. 平成23年度 総括研究報告書		
II-1. 研究背景		003
II-2. 視覚に障害をもつ者の実態・支援ニーズの全国調査		005
1) 目的		
2) 方法		
3) 結果		
4) 考察		
II-3. 総合的視覚リハビリテーションシステムプログラムの開発		031
1) 目的		
2) 方法		
3) 結果		
4) 考察		
III. 平成23年度 分担研究報告書		
III-1. Reconsideration of the most appropriate criterion in the lowest classification of vision-disability in Japan.	西田 朋美	065
III-2. 支援プロトコール	小林 章	074
III-3. 高知県における視覚障害リハビリテーションシステムの 構築を目指した活動経過とそこから明らかになってきたこと	吉野 由美子	102
資料		
資料1 ロービジョンケア実施状況全国調査 ーリスト掲載施設および医師研修了生へのアンケート調査ー	西脇 友紀	117
資料2 調査票・説明書・同意書・医学データ確認書・対応表・パンフレット		122
資料3 調査票マニュアル	中村 泰三	149
資料4 視覚障害者に適合した機能的自立度評価表の改変	仲泊 聡、他	153
資料5 視覚障害者の高齢者特性	仲泊 聡、他	158
資料6 高齢者の視覚障害の実態とリハビリテーション	仲泊 聡	162
資料7 視覚皮質の機能局在とADL	仲泊 聡	173

研究代表者

仲泊 聡 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)

研究分担者

小田 浩一 (東京女子大学)
西田 朋美 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
吉野 由美子 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所)
小林 章 (国立障害者リハビリテーションセンター学院)
飛松 好子 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
神成 淳司 (慶應義塾大学)

研究協力者 (敬称略・順不同)

西脇 友紀 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
久保 寛之 (神奈川リハビリテーション病院)
久保 明夫 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
中村 泰三 (元神奈川県総合リハビリテーションセンター)
塩沢 哲夫 (神奈川県総合リハビリテーションセンター)
岩波 将輝 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
三輪 まり枝 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
山田 明子 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
中西 勉 (国立障害者リハビリテーションセンター病院)
上岡 康雄 (上岡眼科医院・神奈川県秦野市)
三好 尉史 (国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局)
谷口 勝 (国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局)
水沼 健生 (国立障害者リハビリテーションセンター自立支援局)
稲葉 滋子 (皆野病院・埼玉県秩父市)
佐渡 一成 (さど眼科・宮城県仙台市)
陳 進志 (あさひがおか眼科・宮城県仙台市)
原田 敦史 (堺市立健康福祉プラザ)
阿部 直子 (特定非営利活動法人アイサポート仙台)
別府 あかね (財団法人高知県身体障害者連合会)
金平 景介 (財団法人高知県身体障害者連合会)
橋田 正継 (町田病院・高知県高知市)
森 旅宇子 (和田町眼科クリニック・神奈川県横浜市)
古谷 知之 (慶應義塾大学)

I. 厚生労働科学研究費補助金研究報告書概要

I. 厚生労働科学研究費補助金研究報告書概要

【目的】

本研究の目的は、視覚に障害をもつ者の包括的支援と実態調査が同時進行するシステムを開発することである。視覚障害者には、視力低下、視野狭窄などのインペアメントに起因して、視覚経験に基づく学習、運動・移動、セルフケア、家庭生活、対人関係、経済生活などの活動制限が生じる。また、視覚要因以外のインペアメントである記憶障害、体力低下、抑うつ状態なども同時に活動制限の原因となっている。しかし、これら全てに配慮された総合的判断に基づく支援プロトコール導出システムは存在しない。本研究により作られる総合的視覚リハビリテーションシステムプログラムでは、出力基準を入力内容に応じて変化させるしくみを採用することで、データを与え続ければ、導出される支援プロトコールの妥当性を向上でき、それと同時に不特定多数の対象者の実態やニーズを知ることが可能にする。初年度には、視覚に障害をもつ者の実態調査を行い、その特性を吟味した。二年目となる本年度では、その特性が一般的なものであるかをより広いフィールドで取ったデータから検証し、支援対象の属性（原因疾患、各種インペアメント、環境因子など）およびニーズを入力すると有効と思われる支援プロトコールの候補のいくつかが出来上がるプログラムのアルゴリズムを決定する。

【方法】

実態調査をより広いフィールドで施行し、視覚の最適モデルを検討し、専門職による支援プロトコール選定を参考として、決定木分析により導出原理を模索する。そして、その原理を用いたシステムをインターネットで利用可能とする。

【結果】

1) 実態調査：平成 22 年度とほぼ同等の結果が得られた。2) 視力・視野と生活障害・ニーズの発生の関係：視力としては 0.5 と 0.08 に、視野としては半径 20 度のところにカット・オフ値がみられた。3) 視覚の最適モデルの構築：共分散構造解析を用いて視覚モデルを提案した。4) 専門職による支援プロトコール選定：ほとんどの項目で要不要判定を行うことができた。5) 決定木分析：36 の node を使用して 23 項目の支援の要不要を判定するアルゴリズムを決定した。6) このアルゴリズムを用いたインターネット上のプロトコール提案システムを構築した。

【考察】

総合的視覚リハビリテーションシステムプログラムは、最適化可能な仕組みであり、提案ソフトの解析と同時にマクロニーズの解析ができることを目標としている。本年度に開発されたシステムは、初心者が広く使用できるものであるが、すでに最適化されたものではない。また、自動最適化システムの構築とマクロニーズの解析についての検証もこれからである。今後、これを実際に活用した臨床観察を行うことにより、最適化を図らなければならない。

II. 平成23年度 総括研究報告書

II. 平成 23 年度 総括研究報告書

II-1. 研究背景

1) 本研究の必要性

わが国には、164 万人の視覚に障害をもつ者が存在し、視覚障害による総コストは 8 兆 7854 億円と試算される(2006-2008 年日本眼科医会研究班報告)。このような社会的損失のもととなる視覚障害に対して、ロービジョンケアは、眼疾患治療とは異なるもう一つの軸となるべきものである(日眼誌 113, 191-303, 2009)。しかしこれまで、それに関する情報整理は、身体障害者手帳取得者に関するもの(中江公裕ら 2005)が僅かに行われているに過ぎず、我々の事前調査によると手帳の取得基準を満たすも何らかの理由で未取得の者が手帳取得者数と同等数以上存在することがわかっている(Nishida T, et al. 2011、分担報告書 1)。

視覚障害者には、視力低下、視野狭窄などのインペアメントに起因して、視覚経験に基づく学習、運動・移動、セルフケア、家庭生活、対人関係、経済生活などの活動制限が生じる。また、視覚要因以外のインペアメントである記憶障害、体力低下、抑うつ状態(Rees G, et al. 2009)なども同時に活動制限の原因となる。しかし、これら全てに配慮された、総合的判断に基づいた支援プロトコール(処方箋)を導きだすシステムは存在せず、実際場面での支援プロトコールの作成は、支援実行者の経験に

依存している。

これまで、全盲対象の支援プロトコールは歴史的に整備されてはきているものの、現代社会に最適化されているわけではなく、まして、障害程度の比較的軽いロービジョンの者のインペアメントの種類・重症度と活動制限・支援ニーズとの関連についての科学的把握は皆無に等しい。したがって、その実態を包括的に把握し、論理的に構成され、科学的に検証された総合的視覚リハビリテーションシステムプログラムに基づく支援サービス提供システムの整備が今必要とされている。

2) 本研究と東日本大震災

本年度の研究を始めるにあたり、調査フィールドを拡大するため、宮城県仙台市で研究協力者会議(平成 23 年 2 月)を行った。しかし、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により仙台市周辺での調査を中止せざるをえなかった。その後、仲泊と西田は、日本盲人福祉委員会が主催した被災地の視覚障害者支援事業に参加し、現地の視覚障害者との面談を行う機会を得た。同委員会の活動で得られた多くの情報については、仲泊と吉野が参加した同委員会東日本大震災視覚障害者支援対策本部マニュアル編集委員会がまとめた視覚障害者震災支援マニュアルに詳述されている。その中で特筆すべきこととして

- 1) 震災直後、視覚障害者の居場所が支援

者にほとんどわからなかった

2) 災害時、避難時を通して視覚障害者は災害弱者であった

3) 災害前であっても地方には視覚障害者支援の情報がほとんど届いていなかったの三点が挙げられる。この震災を通して、平時からの視覚障害者支援のあり方が強く問われた。

3) 高齢視覚障害者

東日本大震災では、高齢者ほど震災の犠牲になるという現実を目の当たりにした。そして、今後 20 年は高齢者人口が増大する。したがって、今、高齢者における視覚障害の特性とは何かについて早急に考えなければならない。本研究により、将来的に数多くの現場の意見を拾い上げることができ、そのとき、現場に多い高齢視覚障害者の状況が自ずと明らかになるものと思われる。しかし、それを待つことはできず、今回の調査研究の範囲からでも視覚障害の高齢者特性に関する何らかの情報を得なくてはならないと考えた。

4) 障害者施策との関連

障害者の権利に関する条約は、平成 18 年に国連で採択され、我が国では、その批准に向けた法整備を行いつつある状況に

ある。その中で、障害者の差別撤廃等の基本理念から、区別のない共生社会を目指し、障害の医学モデルから社会モデルへのパラダイムシフトが掲げられている。これに基づき、視覚障害者支援の今後の方向性を考えるにあたり、区別をどうするか、医学モデルをどうするかという点が、実際の視覚障害者支援の現場において、現在重大な関心事となっている。

本研究の方向性の一つとして、区別のない共生社会における専門性の担保が挙げられる。どのような当事者に対しても、単なる医学モデルではない、様々な状況を情報として入力し、その行うべき支援を提案するようなソフトウェアが存在すれば、専門家のいない地域でも正しい情報提供を受けることができるであろう。しかし、平成 22 年度の報告書で述べたように、視覚障害者支援にはその専門家の存在が必要不可欠であり、彼らへの連携が大変重要である。これを促す作用を本システムにもたせることができるならば、その存在意義はさらに増大すると思われる。そこで、本年度は、専門家が専ら使用するものではなく、初心者が使用し、専門家へ繋ぐまでの情報提供が可能となるソフトウェアの開発を目指した。

II-2. 視覚に障害をもつ者の実態・支援ニーズの全国調査

1) 目的

本研究の目的は、視覚に障害をもつ者の包括的支援と実態調査が同時進行するシステムを開発することである。二年目となる本年度は、視覚に障害をもつ者の支援プロトコール導出プログラムの開発を行う。そのためには、まず、視覚に障害をもつ者の特性とニーズをさらに正確に知る必要がある。

昨年度は、調査票の調整を行うために、視覚に障害をもつ者を短期間に多く調査する必要があり、比較的对象者の集まりやすい二つのリハビリテーション病院を主たる調査フィールドに設定した。しかし、その結果として高齢の対象者が少なく、また、遺伝性網膜ジストロフィーの患者が非常に多いという疾患の偏りがみられ、これらから視覚障害者の全体像の把握として適切ではないかもしれないという懸念が生じた。そこで、本年度は、より一般的な傾向を調べるため、複数の地域における調査を試みた。当初は、東北地区、関東地区、関西地区、四国地区の各地で調査を行う予定であったが、実際は、東日本大震災等の影響で調査規模を縮小せざるをえなかった。

そこで、以下のように、本年度に固有のデータについての集計のみならず、昨年度得られたデータをさらに詳細に検討するとともに、両年度に共通する調査項目を大きな集団として解析した。

- a) 対象者のプロフィールの特定 1 (両年度共通調査項目の記述統計)
- b) 対象者のプロフィールの特定 2 (本年度新規項目の記述統計)
- c) 視力・視野と生活障害・ニーズの発生の関係 (両年度共通項目から)
- d) 機能的自立度評価表 (Functional Independence Measure: 以下、FIM) の詳細解析 (前年度データの詳細解析)
- e) 視覚障害者の高齢者特性 (前年度データの詳細解析)
- f) 視覚の最適モデルの構築 (両年度共通項目から)
- g) 障害程度区分における視力評価の検討 (本年度調査項目から)

2) 方法

a) 対象

初年度は、国立障害者リハビリテーションセンター病院または神奈川県リハビリテーション病院に受診経験のある 180 名についての調査を行い、そのうちの 163 名のデータについて報告した。対象選択の基準は、良いほうの眼の矯正視力が 0.3 以下、あるいは、求心性視野狭窄または同名半盲の視野異常があることであった。一方、第二年度となる本年度は、この基準と同等の者に対して、初年度より広域なフィールドでのデータ収集を行った。データ収集地域・施設は以下の通りで、74 名のデータが得られた。

高知県：高知県立盲学校（高知市）、視覚障害者養護老人ホーム土佐くすのき荘（高岡郡）

埼玉県：埼玉医療生活協同組合皆野病院（秩父市）、地域活動支援センターひかりの森アリス（越谷市）

千葉県：社会福祉法人愛光視覚障害者総合支援センターちば（佐倉市）

神奈川県：医療法人上岡眼科医院（秦野市）、和田町眼科クリニック（横浜市）

初年度 180 名のうち 3 名と本年度 74 名のうち 2 名は、聴取したデータの欠損値が多かったため、解析の対象から除外する。したがって、今回の解析対象は、初年度データ

177 名分と本年度データ 72 名分を合わせた 249 名分である。

全データにおける性別と年齢分布は、男性 123 名、女性 126 名、平均 58.1 歳（13～92 歳）である。このうち、本年度データにおける性別と年齢分布は、男性 34 名、女性 38 名、平均 64.5 歳（30～92 歳）である。

b) 調査票の改訂

初年度の調査を終えた時点で、以下の方向性の改訂が必要と考えられた（平成 22 年度総括・分担報告書、「資料 3 調査票項目とその説明」より抜粋）。

- ・ 非連結データとしての解析を目指すため、番号付けも廃止する
- ・ 調査時間は不要、年月日と調査場所を記載する
- ・ 郵便番号を答えられない者には郵便番号が特定できる住所を聞く
- ・ 「どこに住んでいるか」と「同居人の有無」を別項目として問う
- ・ 自覚的なフェルトニーズの聴取回数を減らす
- ・ 「整髪動作」は「整容」で聞く
- ・ 「自治会への参加」は「集会（集まり、寄合い）への参加」で聞く
- ・ フェルトニーズを問うタイミングは面接の最初でなくてもよい
- ・ 視覚障害者の Activities of Daily Living（以下、ADL）評価法は、FIM でなくてもよい
- ・ Mini-Mental State Examination（以下、

- MMSE) の調査員による聞き方の違いをなくすためのマニュアルを作る
 - MMSE や The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (以下、CES-D) の調査順を全体の中の後半部分に移動する
 - 高度のうつ傾向の事例は解析に不向きであり、解析時には除外する
 - The 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire 日本語版 (以下、VFQ-25) は、積極的に調査に取り入れていく
 - Daily Living Tasks Dependent on Vision version 4.0 (以下、DLTV) は総合点としてだけでなく個々の項目を参考にする
 - 視力データが得られなかった場合の対策を練る
 - 視力低下の自覚を問う目的に VFQ-25 の追加質問 2 を使用する
 - 視覚障害受障からの経過時間は今後も記録する
 - 視野のデータの扱いに関しては今後の課題として検討する
 - 補助具を所持状況と使用状況を分けて記録する
 - 夜盲についての聴取を行う
 - 手帳の有無について引き続き聴取する
 - キーパーソンに関する質問は「緊急連絡先にあたる人はどなたですか」のみとする
 - 要介護認定に加え、障害程度区分についても聴取する
 - 転倒回数とともにつまずいた回数も聴取する
 - 余暇活動の上位概念として日中活動について聴取する
 - 経験者に対しては「リハビリテーションを受けてよかったか」「リハビリテーションでは何が役に立ったか」を、未経験者には「受けるとしたらどんなリハビリテーションを受けたいか」を問う
 - 調査員が必要と考える支援内容について詳細に情報収集する
 - 調査終了後に、対象者に対して本調査の内容を特定の支援者（主治医や入所中の施設の指導員など）に提供してよいかを問い、承諾が得られた場合は、調査内容を提供する
- 以上の方向性をもとに本年度の調査票の調整を行った。主な改訂は以下のようであった。
- (1) 基本的 ADL についての質問の集約
FIM を省略し、食事、整容、着替え、トイレ、入浴の 5 項目のみについて、場所を問わず自分ひとりで行えるかどうかを問う。
- (2) 質問しやすく回答者が答えやすい項目順への改訂
前半に当事者属性を問い、MMSE や CES-D は後半に行う。
- (3) 調査員による評価の義務化
調査直後に調査員による支援項目の必要性評価を毎回必ず行うように依頼する。

(4) 新たな調査項目

以下の項目を新設した。障害程度区分における視力評価、要介護認定、障害程度区分、ヘルパーの利用、つまずいた回数、日中活動、眼科受診状況、活動性評価、個人情報の開示許諾状況。

なお、調査票は印刷製本した（資料 2）。本年度は調査フィールドが広域であり、調査員が不特定多数となることが予定されたため、項目ごとに聴取点のポイントなどを示したマニュアルを作成し、全調査員に配布した（資料 3）。

c) 調査

(1) 調査依頼

本年度は、複数の外部施設における調査であったため、事前に研究代表者と初年度調査員が各施設に出向き、研究概要を説明し、協力を依頼した。その際は、研究協力依頼書および昨年度の報告書、資料 2 および 3 に示した調査票・説明書・同意書・医学データ確認書・対応表・パンフレットおよび調査票マニュアルを説明に使用した。

説明書と同意書は、調査対象者への説明と同意において使用するものである。医学データ確認書は、対象者の視機能や眼疾患を確認するため、対象者の同意の下、眼科主治医に宛てて情報提供を依頼するものである。対応表は、個人情報保護を目的として、調査票には氏名を記載せず、通し番号のみを記入し、これと氏名を対応するために調査員ごとに

作成する一覧表である。また、パンフレットは、協力依頼先の施設職員が、調査に関する説明をするためのものである。

(2) 調査対象の範囲と除外範囲

昨年度に準じた。

(3) 調査方法

プライバシーが確保できる環境（上記施設の個室）において面接調査を行った。

d) 解析法

(1) 対象者のプロフィールの特定（両年度共通調査項目と新規項目の記述統計）

まず、以下の両年度共通項目についての記述統計を行う。以下のほとんどの集計には SPSS（IBM 社製統計ソフトウェア）を使用した。年齢分布、矯正視力の分布、視力低下の自覚、視力低下を自覚した年齢、両眼の視野、視野狭窄の自覚、視野狭窄を自覚した年齢、視覚補助具、他の視機能障害、身体障害者手帳（視覚障害）、重複障害、全身疾患の合併、原因眼疾患、背景因子（キーパーソン、学歴、主たる収入源、総月収、障害年金、居住形態）、基礎体力（運動・スポーツの習慣、転倒回数）、視覚リハビリテーションの経験（ロービジョンケア・視覚リハビリテーションという言葉聞いたことがあるか、実際の経験）、フェルトニーズ、DLTV、VFQ-25、MMSE、CES-D、基本的 ADL。なお、VFQ-25 の解析は、回答番号が順序尺度になっていないため、開発者

によって用意された順序尺度化を行い 0～100 点に換算して行った。また、今回は、フェルトニーズ（口述式）の解析は行わなかった。

次に、本年度に新規に加えた以下の項目について集計を行う。

- ・ 障害程度区分における視力評価
- ・ 要介護認定
- ・ 障害程度区分
- ・ ヘルパーの利用
- ・ 転倒回数とつまずいた回数
- ・ 日中活動
- ・ 眼科受診状況
- ・ 活動性評価
- ・ 個人情報の開示許諾状況
- ・ 調査員が可能な支援分野とさらに確認すべきこと
- ・ どの支援分野を得意とする他のサポーターに依頼しようと思うか

(2) 視力・視野と生活障害・ニーズの発生の関係（両年度共通項目から）

視覚障害に伴う生活障害とそこから発生するニーズには、単に視機能障害に留まらない様々な要因が関与すると想像できる。しかし、現行の福祉制度では、身体障害者手帳の取得をそのサービス根拠とする場合が非常に多く、視覚障害の身体障害者手帳の認定基準は、視力と視野の障害程度のみを根拠として規定されている。本項では、生活障害とニーズの発生に視力と視野が本当に影響を及ぼしているのか、そしてそのカット・オフ値がどうなっているのかにつ

いて統計学的に検討した。また、初年度の報告で、色覚異常、夜盲、同名半盲について触れたので、これらもこの解析対象とした。さらに今回は、年齢が生活障害・ニーズにどう関わるかについても解析した。

独立変数を「良いほうの眼の矯正視力」「求心性視野狭窄の程度」「年齢」「色覚異常の自覚」「夜盲（VFQ-25 の 9 番目の設問、以下、VFQ_09）」「同名半盲の有無」とし、従属変数を昨年度選定した 20 項目のフェルトニーズの各々とした。これら種々の生活障害・ニーズとの関係を検討し、影響を及ぼす各独立変数の臨界値について決定木分析により検討した。決定木の成長手法は CRT（Classification and Regression Tree, Breiman 1984）を用い、親 node の最低度数を 50、子 node の最低度数を 10 と設定した。各従属変数において、決定木の分岐に現れる独立変数とその分岐基準によりカット・オフ値を判定し、一覧表に示した。

(3) FIM の詳細解析（前年度データの詳細解析）

昨年度、わが国で広く使用されている日常生活動作評価表である FIM を視覚障害者の評価に適するように改変し、これを調査票に組み込んで評価を行った。その結果については、平成 22 年度の報告書に述べた通りである。今回、このデータをもとに視覚障害の ADL への影響についてさらに詳細な検討を行うため、日常に支障をきたす肢体不自由と知的レベルの低下を示した事

例を対象から除外し、視覚単一障害の者が日常生活動作にどう影響を受けているかという観点で再解析を行った。選定された対象は、視力または視野に障害を持つ155名であった。「自宅や慣れた場所」と「初めての場所」という2つの環境条件での視覚障害者の日常生活動作評価を試み、その結果を比較した(資料4)。

(4) 視覚障害者の高齢者特性(前年度データの詳細解析)

事前調査で得た971名分のデータと昨年度に得られた177名分のデータをもとに、視覚障害者の高齢者特性について検討した。事前調査の母集団を若年者群(65歳未満)、前期高齢者群(65歳以上75歳未満)、後期高齢者群(75歳以上)の3群に分け、昨年度のデータについては、若年者群(65歳未満)と高齢者群(65歳以上)の2群に分けて比較した(資料5、6)。

(5) 視覚の最適モデルの構築(両年度共通項目から)

生活障害とニーズの発生に視力と視野がどの程度関わっているのかについて、患者属性と視覚関連ADL・Quality of Life(以下、QOL)との関係を示すモデルを作成し、その適合度を指標として、共分散構造分析(Amos)により視覚の最適モデルを求めた。

以下の手順で独立変数を制限し、DLTVの総計点(以下、DLTV_total)とVFQ-25の総合点のコンポ11(以下、comp11)を

従属変数とした。当初は構成概念として「どこ分析」「なに分析」「順応・恒常性」「うつ傾向」「認知症」「体力」「経済力」を設定し、各独立変数とこれらの構成概念の加減を行い、モデルの最適化を試みた。

- ① comp11、フェルトニーズの各項目のそれぞれを従属変数、調査項目のすべてを独立変数として、決定木分析を行い、子nodeとして使用される調査項目を選定する
- ② 選定された調査項目にDLTVとVFQ-25の残りの項目を加え因子分析を行い、これで得られた主因子に特に関わりのある大きな項目が何であるかを把握する
- ③ 「どこ分析」「なに分析」「順応・恒常性」「うつ傾向」「認知症」「体力」「経済力」を構成概念とし、それらに主に関わる項目を観測変数として複雑なモデルを一旦構築し、共分散構造解析により適合度を判定する
- ④ 観測変数と構成概念の数を増減させ、モデルの最適化を図る

(6) 障害程度区分における視力評価の検討

障害程度区分における視力評価と矯正視力の相関を検討する。これにVFQ-25の追加質問である11段階の視力の自覚評価を加え、DLTV_totalとcomp11との間のそれぞれの相関を検討する。

3) 結果

a) 対象者のプロフィール 1 (両年度共通調査項目の記述統計)

(1) 年齢分布

50 歳代と 60 歳代の対象者が大半であったが、男女での差があり、男性に比べ女性の年齢層は約 5 歳高齢側にシフトしていた(図 1)。各々の平均値(±標準偏差)は男性 55.6(±15.1) 歳、女性 60.5(±17.1) 歳であった。

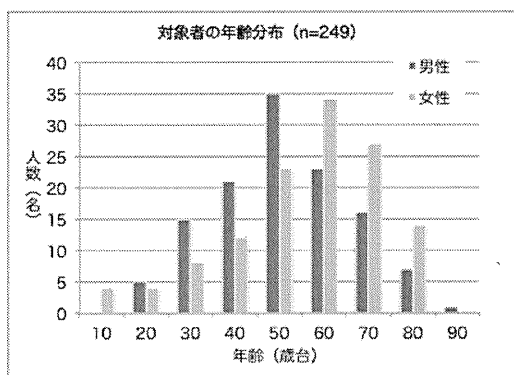


図 1. 対象者の年齢分布

(2) 矯正視力の分布

良いほうの眼の矯正視力が 0.1 以下の者が約 70%で、0.01 以下の者が約 30%を占めていた。

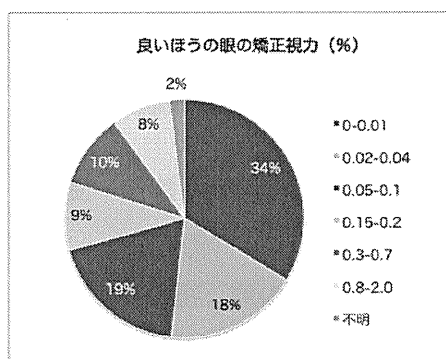


図 2. 良いほうの眼の矯正視力

(3) 視力低下の自覚

昨年度、「視力低下の自覚なし」「自覚あるが生活に支障をきたさない範囲」「支障をきたす」の3段階で評価し、この結果と良いほうの眼の矯正視力との間に高い相関がみられた(p=0.00003、Spearman 順位相関)。今回、自覚的見え方を 0 から 10 までの主観的なスケールで評価し、全体として様々な評価が得られたが、これと良いほうの眼の矯正視力との間に相関はみられなかった(図 3)。

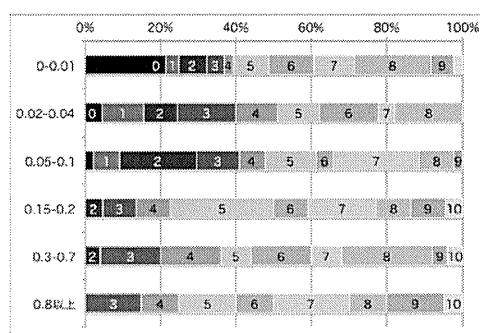


図 3. 視力低下の自覚と矯正視力

(4) 視力低下を自覚した年齢

平均 36.3 歳、標準偏差 20.4 歳であった。特に多くを占める眼疾患であった遺伝性網膜ジストロフィー(主に網膜色素変性症: RP)のみのデータ(n=97)についても重ねてグラフ上に表した(平均 35.8 歳、標準偏差 16.4 歳)。

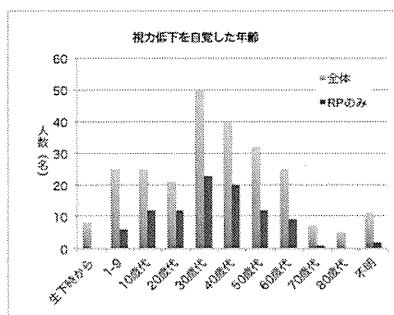


図 4. 視力低下を自覚した年齢

(5) 両眼の視野

輪状暗点、地図状狭窄、中心暗点は、その他に分類した。前年度での半径 40 度以下（20 度を越えて）の求心性狭窄は、今回の集計では視野充分に分類し直した。全盲が全体の 20%を占めた（図 5）。

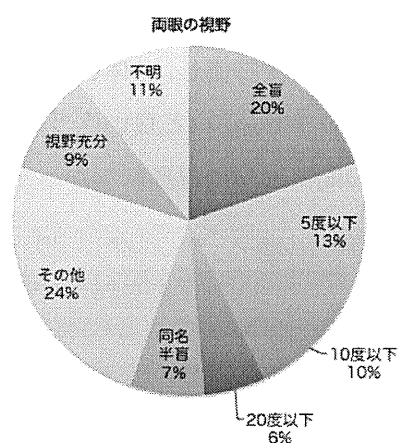


図 5. 視野のタイプ

(6) 視野狭窄の自覚

視野狭窄の自覚のない者が 14%いた（図 6）。

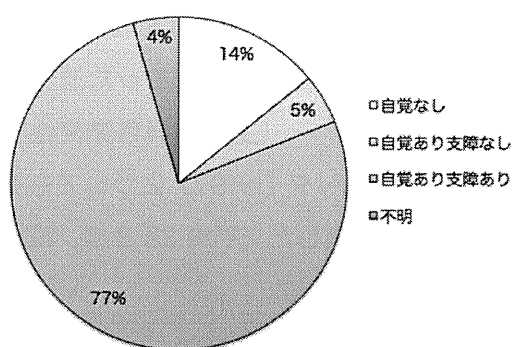


図 6. 視野狭窄の自覚

(7) 視野狭窄を自覚した年齢

視野狭窄を自覚するのは、視力低下を自覚するより難しいようである。双方を自覚した年代に差はそれほどないが、「不明」が視力低下では 11 名にすぎなかったのに対し、視

野狭窄では 37 名（15%）にも及んだ。視野狭窄を自覚した年齢も視力低下を自覚したとき（平均 36.3 歳、標準偏差 20.4 歳）から数年遅れる傾向（平均 38.1 歳、標準偏差 18.5 歳）があった（図 7）。

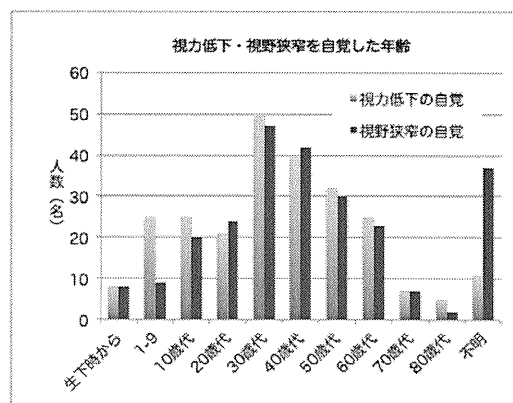


図 7. 視力低下・視野狭窄を自覚した年齢

(8) 視覚補助具

遮光眼鏡の利用者が半数以上であり、拡大鏡と遠用眼鏡がそれに次いでいる（図 8-1）。

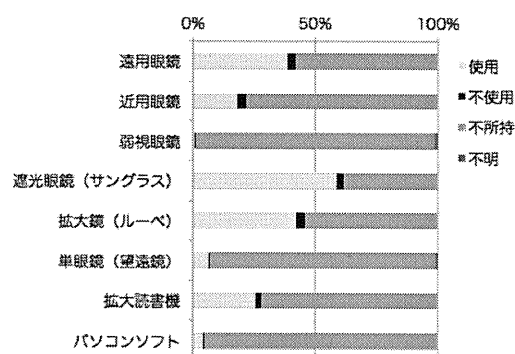


図 8-1. 視覚補助具の所持率・使用率

良いほうの眼の矯正視力が 0.01 の 22 名に限定して集計しても、その割合に大きな変動はない。ただ、所持しているが使用していない者の割合が目立っており、遮光眼鏡以外

の視覚補助具の使用限界がこの辺りの矯正視力にあることを窺い知ることができる(図8-2)。

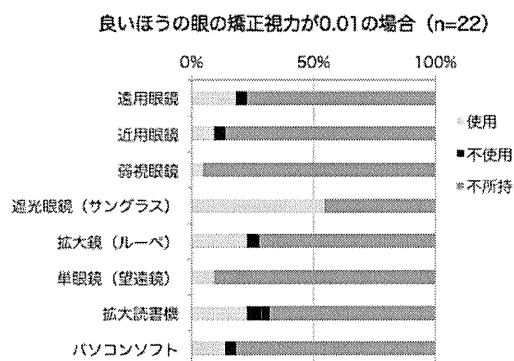


図8-2. 良いほうの眼の矯正視力が0.01の者の視覚補助具の所持率・使用率

(9) 他の視機能障害

本対象者の半数が、屋外での羞明により生活に支障をきたすと答えた(図9)。夜盲については、本年度データの71件を参考までに加えたがこれも半数が生活に支障をきたすと答えた。いずれも、調査対象に遺伝性網膜ジストロフィーの割合が高いこととの関連が考えられる。

また、約20%の対象者が色覚異常で生活に支障をきたすと答えている。これは先天色覚異常の日本人における頻度が男性の約5%、女性の約0.2%であることからみても、視覚障害者に明らかに多いことがわかる。なお、複視、動揺視で生活に支障をきたすと答えた者は10%内外であり、眼瞼けいれんで生活に支障をきたした者は、今回の対象者にはわずか2名(1%)であった。

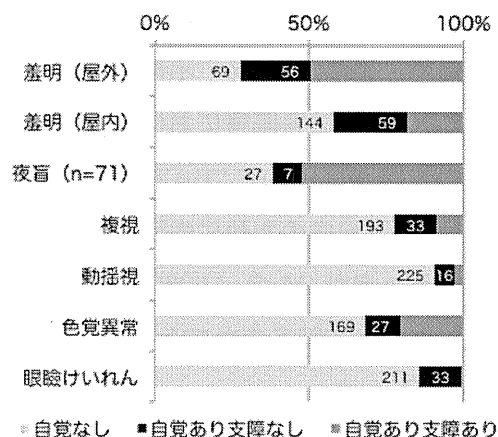


図9. 視力・視野障害以外の視機能障害

(10) 身体障害者手帳(視覚障害)

視覚障害の身体障害者手帳を取得した者は226名、申請中が1名、未取得が22名であった。全体の8割を1,2級が占めた(図10)。

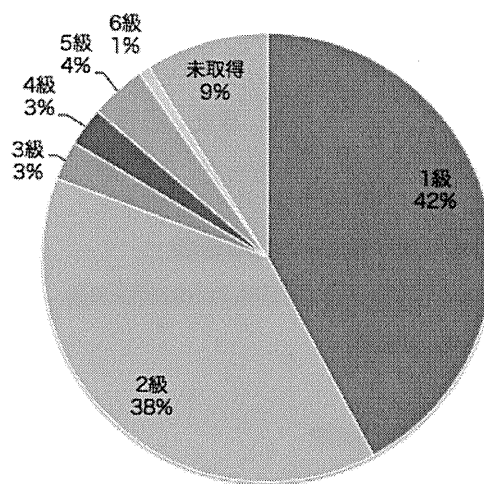


図10. 身体障害者手帳の取得状況と等級

(11) 重複障害

視覚障害以外の障害者手帳を有している者は、他の身体障害者手帳が25名、精神障害の手帳が2名、知的障害の手帳が1名であった。身体障害者手帳の内訳は、聴覚・平

平衡が 2 名、肢体が 14 名、内部障害が 7 名、音声・言語が 0 名、不明が 2 名であった。また、以下に各障害においての自覚と生活への支障があるかについてまとめた (図 11)。肢体不自由のために生活に支障をきたすと答えた者が 24 名 (10%)、聴覚異常のために生活に支障をきたすと答えた者が 17 名 (7%) いた。

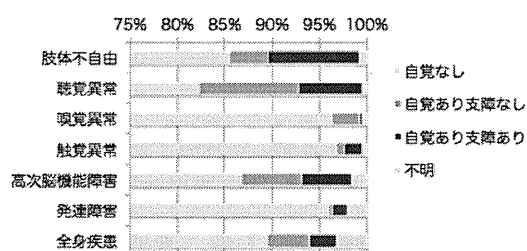


図 11. 重複障害

(12) 全身疾患の合併

全身疾患の合併は、高血圧症が 27%、糖尿病が 19%であった。また、心疾患が 8%、脳血管障害が 6%であった (図 12)。

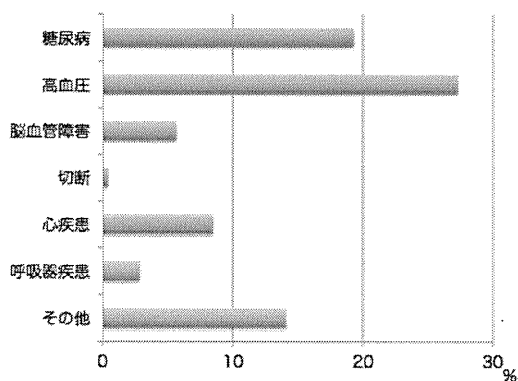


図 12. 全身疾患の合併

(13) 原因眼疾患

視覚障害の原因となる眼疾患では、遺伝性網膜ジストロフィーが 98 名 (39%)、緑内

障が 37 名 (15%)、糖尿病網膜症が 30 名 (12%)、加齢黄斑変性が 6 名 (3%) であった (図 13)。また、その他の疾患では、主なものとして、脳血管障害が 13 名 (5%)、ベーチェット病 3 名を含むぶどう膜炎が 10 名 (4%)、網膜剥離が 7 名 (3%)、脳腫瘍による視神経損傷が 7 名 (3%)、先天眼疾患が 7 名 (3%)、原因は特定できない視神経萎縮が 5 名 (2%) であった。

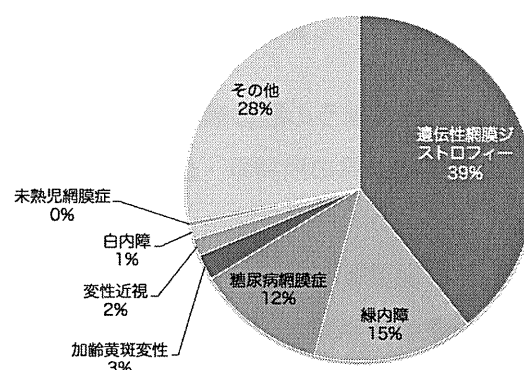


図 13. 原因眼疾患

(14) 背景因子

i. キーパーソン

キーパーソンとして緊急連絡先を尋ねたところ、約半数が配偶者、次いで親または子供と答えた者がそれぞれ 18%、兄弟姉妹と答えた者が 14% であった (図 14-1)。

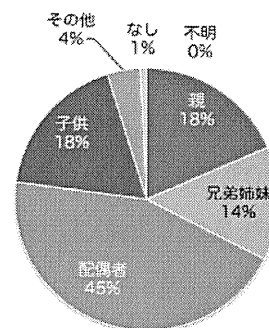


図 14-1. キーパーソン

ii. 学歴

最も多かったのが高校卒で 47%、次いで中学卒が 23%、大学卒以上は 16%であった。その他には主に短大卒等が含まれた（図 14-2）。

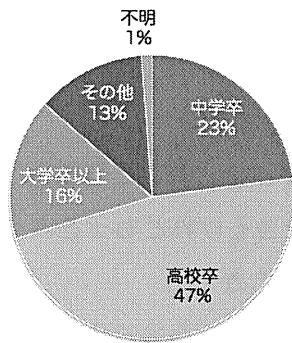


図 14-2. 学歴

iii. 主たる収入源

主たる収入源は、年金と答えた者が約半数、就労と答えた者が約 2 割で生活保護は 4%であった（図 14-3）。

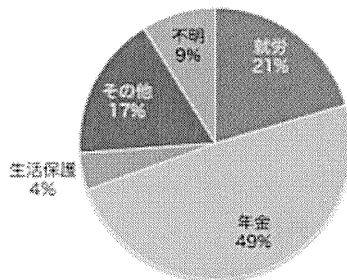


図 14-3. 主たる収入源

iv. 総月収

総月収は、「9 万円未満」および「9～21 万未満」がそれぞれ約 3 分の 1 の割合を占め、23%が「21 万円以上」と回答した（図 14-4）。

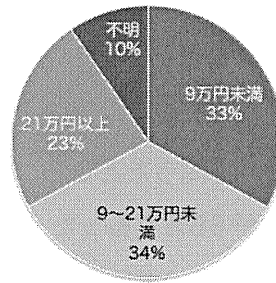


図 14-4. 総月収

v. 障害年金

障害年金の受給を受けている者は 45%に過ぎず、80%以上が身体障害者手帳の 3 級以上であったことからすると、約半数が障害程度要件を満たしながら、何らかの理由で受給を受けていない（図 14-5）。

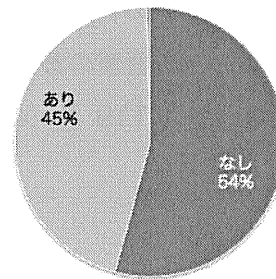


図 14-5. 障害年金受給者

vi. 居住形態

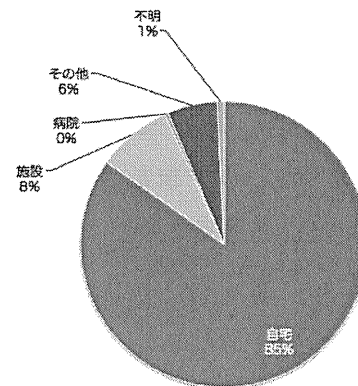


図 14-6-1. 居住形態