

<研究資料>

小学生の視力低下と生活習慣の関連

米嶋美智子・福田美恵子・大谷直史

Relationship between Myopia and Elementary Schoolchildren's Lifestyle
YONESHIMA Michiko, FUKUTA Mieko, OOTANI Tadasi

キーワード：視力低下, 小学生, 生活調査

Key Words: Myopia, Elementary schoolchildren, Lifestyle

1 はじめに

文部科学省が実施している学校保健統計調査において裸眼視力 1.0 未満の児童生徒の割合は、過去最高値を更新し続けており、視力低下の多くは近視である。近視は、特に日本を含めた東アジアで増加傾向にあり、その多くは、学童期に発症する早期発症近視である¹⁾とされている。また、近視の増加の要因として、近年の社会環境および生活環境の変化が影響していると推測される²⁾。加えて、2020 (令和2) 年度は、春先より新型コロナウイルス感染症拡大によって生活環境の急変が、児童生徒の視力にも影響を与える可能性がある。さらに、学校教育ではタブレット端末を使用した学習が進む一方で、「ドライアイ」や「視力低下」、「姿勢の悪化」³⁾に対する影響等が懸念されているため、今後ますます児童生徒の近視進行予防、特に強度近視への進行予防の対策が急がれる。

本調査では、学校健康診断で実施している児童の裸眼視力の実態を把握し、視力低下に影響を及ぼす生活習慣と視力との関係性を分析する。また、これまでの研究⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾で視力低下に関係性がみられた生活習慣である「外遊び」「勉強時間」の過去5年間(2016~2020年度)の変化を分析し、児童の近視進行予防策のための基礎資料を得ることを目的とした。

2 方法

1) 対象者

鳥取県のT小学校全児童370名を対象とした。各学年の内訳は、1年生(男子32名, 女子36名)68名, 2年生(男子21名, 女子28名)49名, 3年生(男子30名, 女子31名)61名, 4年生(男子24名, 女子39名)計63名, 5年生(男子29名, 女子38名)67名, 6年生(男子33名, 女子29名)62名である。

2) 視力測定

視力測定は、2020年4月と10月に、国際基準に準拠したランドルト環を使用した視力表(字づまり)5m用を用いて実施した。検査は教職員で行い、視力B以下の児童に対しては、養護教諭が再検査した。分析には、左右の裸眼視力のうち、視力低下している方の片眼視力結果を使用した。視力検査受検率は100%である。

3) 質問紙調査

質問紙調査は、2020年10月に、学級活動等の時間を利用して実施した。1,2年生に関しては担任が一つづつ質問を読み上げながら行った。質問内容は、①起床時刻②起床の自立③朝の目覚め④朝食⑤排便⑥昼休みの外遊び⑦帰宅後の外遊び⑧外遊びや運動が好きか⑨座位時の姿勢⑩学校外の勉強時間⑪学校外の読書時間⑫テレビ視聴時間⑬家で使用している電子機器⑭電子機器の使用用途⑮コロナ禍の電子機器使用時間の変化⑯目

の疲労感⑰就寝時刻⑱通塾等⑲お稽古ごと⑳スポーツクラブ㉑学校生活㉒家庭生活㉓やってみよう仕事㉔自己肯定感について質問をした。回収率は100%である。

4) 視力測定の実施区分

視力検査の表示と区分は、A (1.0以上)、B (0.9~0.7)、C (0.6~0.3)、D (0.3未満) である。

3 結果

1) 視力検査の結果

(1) 全校の結果 (図1)

裸眼視力1.0未満の児童の割合は4月が37%、10月が41%であった。

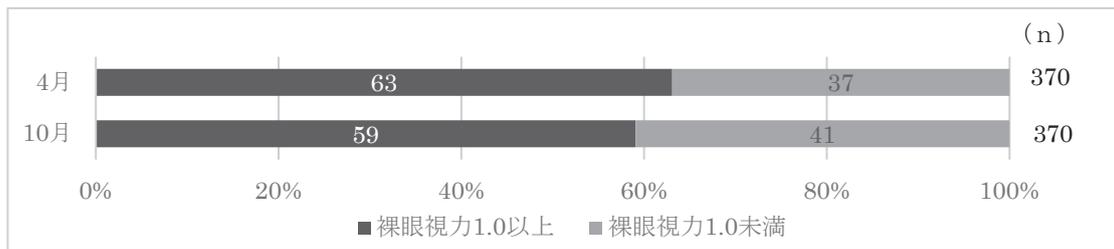


図1 全校の視力検査の結果

(2) 全校の男女別の結果 (図2)

4月と10月の結果を比較すると裸眼視力Aの男子の割合は、73%から70%へと3%減少し、女子は、55%から50%へと5%減少した。

一方、裸眼視力Dの男子の割合は、8%から12%へと4%増加し、女子は、18%から27%へと9%増加した。

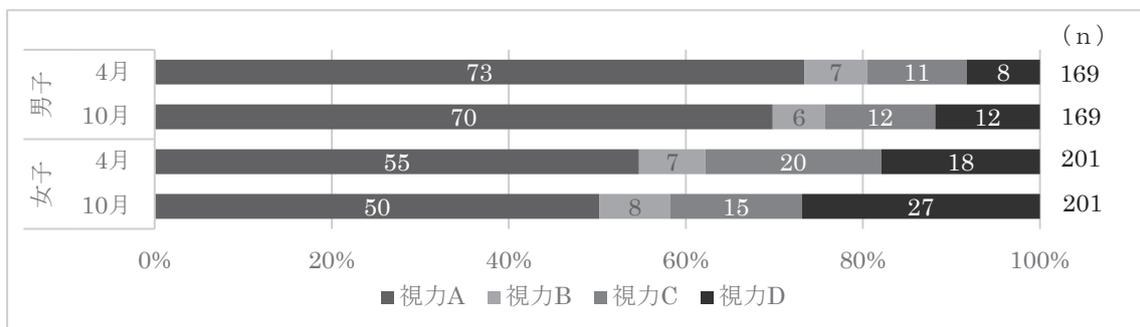


図2 4月・10月男女別視力検査結果

(3) 学年別の結果 (図3)

4月と10月の結果を比較すると裸眼視力Aの児童の割合は、1年生は84%で変化はなかった。2年生は80%から65%へと15%減少、3年生は62%から56%へと6%減少、4年生は57%から54%へと3%減少、5年生は48%から45%へと3%減少、6年生52%で変化はなかった。一方、裸眼視力Dの児童の割合は、1年生は3%から4%へと1%増加、2年生は0%から6%へと増加、3年生は8%から16%へと8%増加、4年生19%から24%へと5%増加、5年生21%から34%へと13%増加、6年生27%から32%へと5%増加であった。

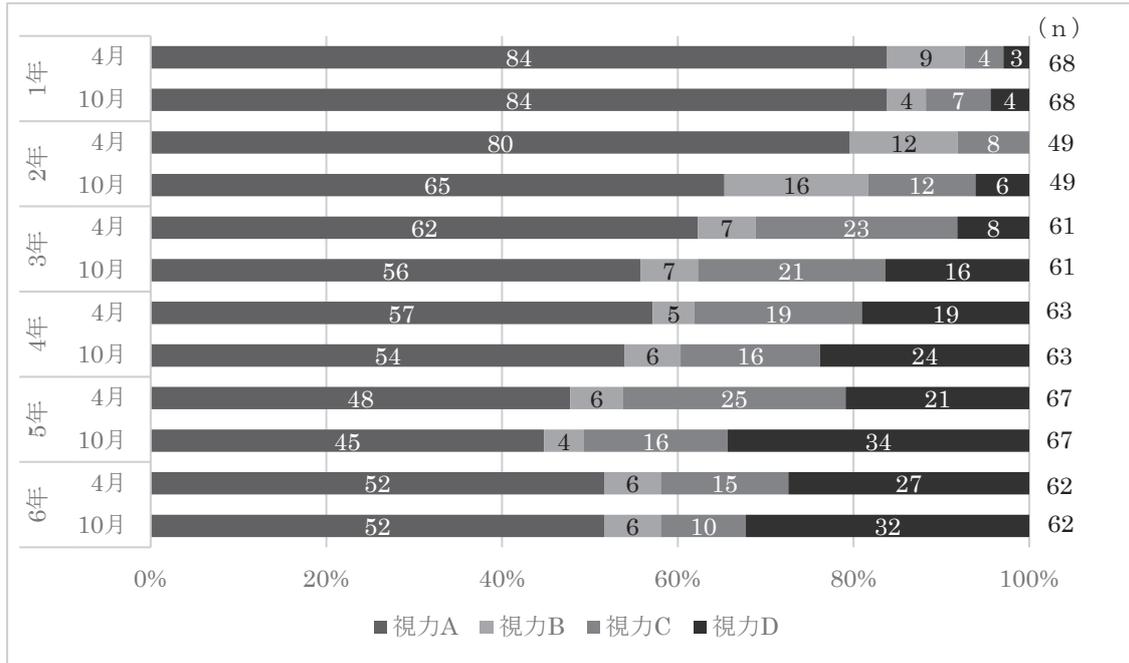


図3 4月・10月の学年別視力検査結果

(4) 4月から10月にかけて裸眼視力Aの児童の割合が最も減少した学年男女別の結果 (図4)

裸眼視力Aの児童の割合が最も減少した学年は、2年生であった。男子は、86%から71%へ15%の減少していた。女子は、75%から61%へ14%の減少であった。一方、裸眼視力Dの割合は、男子は0%から10%へと10%増加し、女子は、0%から4%へと4%増加していた。裸眼視力Aの児童が減少し、裸眼視力Dの児童が増加する傾向にあった。

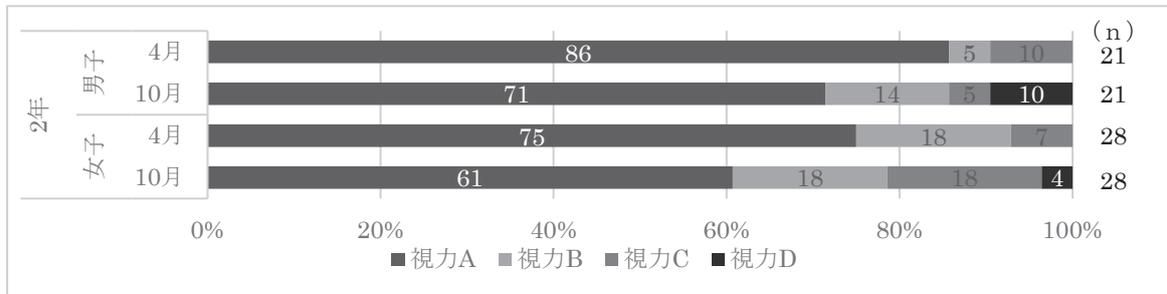


図4 4月から10月にかけて裸眼視力Aの割合が最も減少した学年男女別の結果

(5) 裸眼視力Dの児童の割合が最も増加した学年男女別の結果 (図5)

裸眼視力Dの割合が最も増加した学年は5年生であった。男子は、10%から14%へ4%増加していた。女子は、29%から50%へと21%増えており、男子より約5倍の増加であった。一方、裸眼視力Aの割合は、男子が69%から66%へ3%減少し、女子は、32%から29%へ3%減少していた。

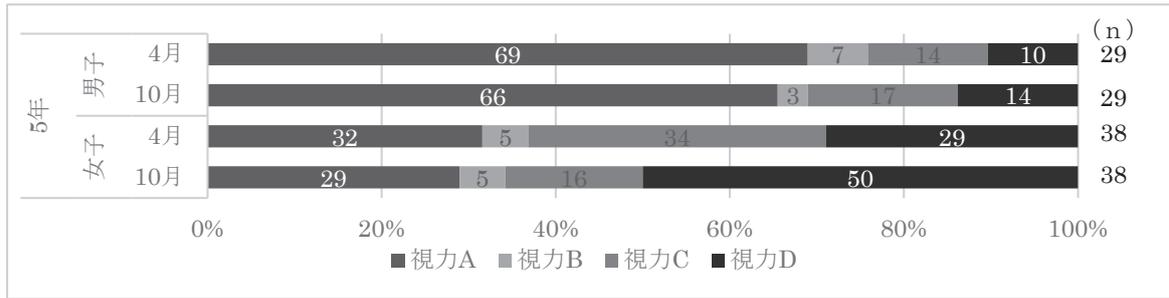


図5 裸眼視力Dの割合が最も増加した学年男女の結果

2) 10月の裸眼視力と質問紙調査のクロス集計の結果

設問「ふだん、朝何時ごろにおきますか」の結果 (図6)

裸眼視力Aの児童の割合は「6時前 (60%)」「6時～6時29分 (60%)」の起床が最も多く、次いで「6時30分以降 (58%)」であった。視力低下と起床時刻には関連はみられない。

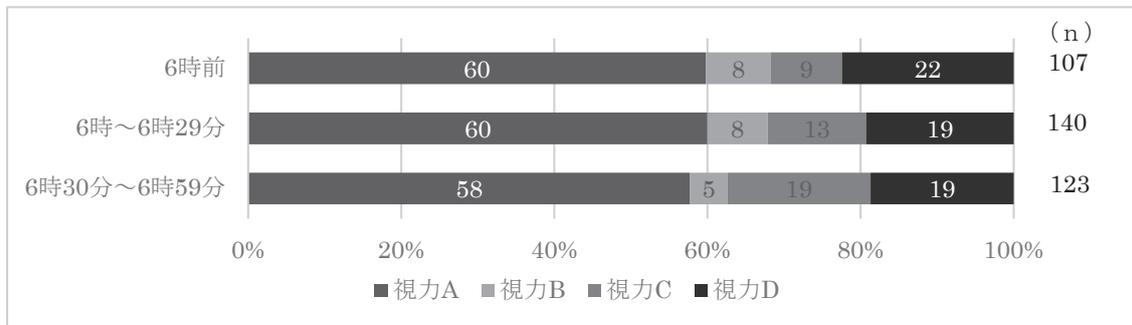


図6 起床時刻 × 裸眼視力

設問「朝、人におこされなくて自分でおきていますか」の結果 (図7)

裸眼視力Aの児童の割合は「いつもおこしてもら (66%)」が最も多く、次いで「ときどき自分でおきる (60%)」「自分でおきる (56%)」であった。起床の自立ができるほど、視力低下する児童が増える傾向がみられた。

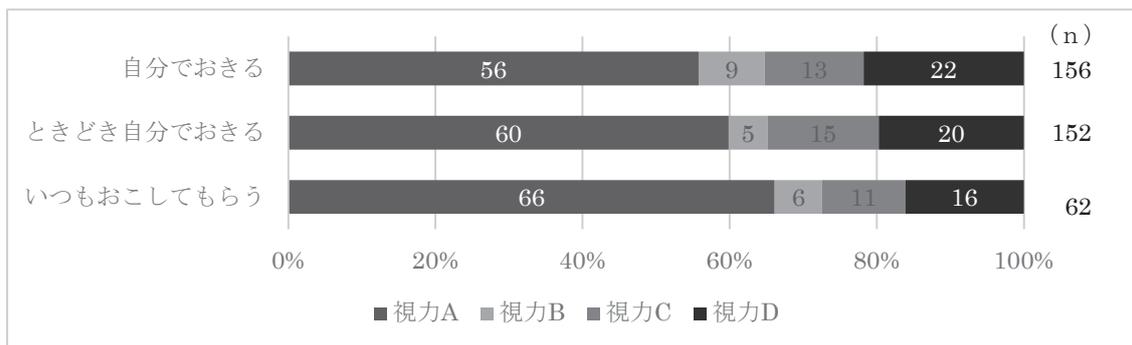


図7 起床の自立 × 裸眼視力

設問「ふだん、朝すっきり目覚めますか」の結果 (図8)

裸眼視力Aの児童の割合は「朝すっきり目覚める (65%)」が最も多く、次いで「目覚めない (62%)」「あまり目覚めない (58%)」「まあまあ目覚める (55%)」の順であった。視力低下と朝の目覚めには関連はなかった。

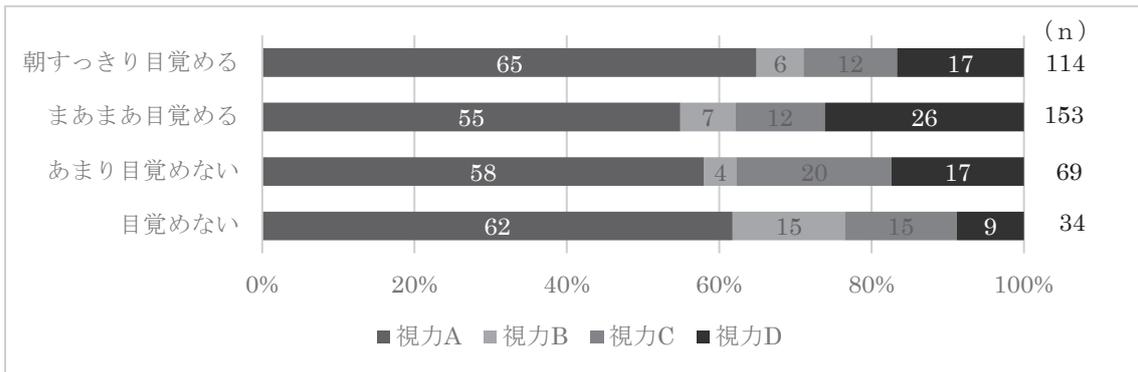


図8 朝の目覚め × 裸眼視力

設問「朝ごはんは食べますか」の結果 (図9)

朝ごはんを「毎日食べる」児童は全校の87%であり、そのうち裸眼視力Aの児童の割合は59%であった。視力低下と朝食には関連はなかった。

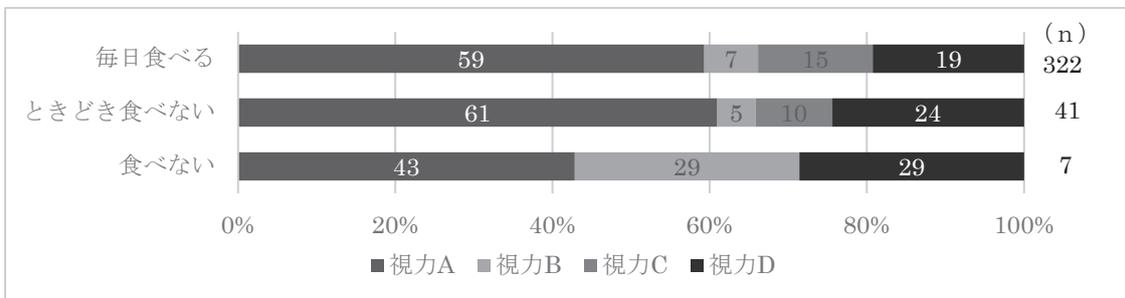


図9 朝食摂取 × 裸眼視力

設問「毎日うんこがでますか」の結果 (図10)

裸眼視力Aの児童の割合は「3日以上に1回でる (65%)」が最も多く、次いで「毎日でる (61%)」「2日に1回 (52%)」であった。視力低下と排便リズムには関連はなかった。

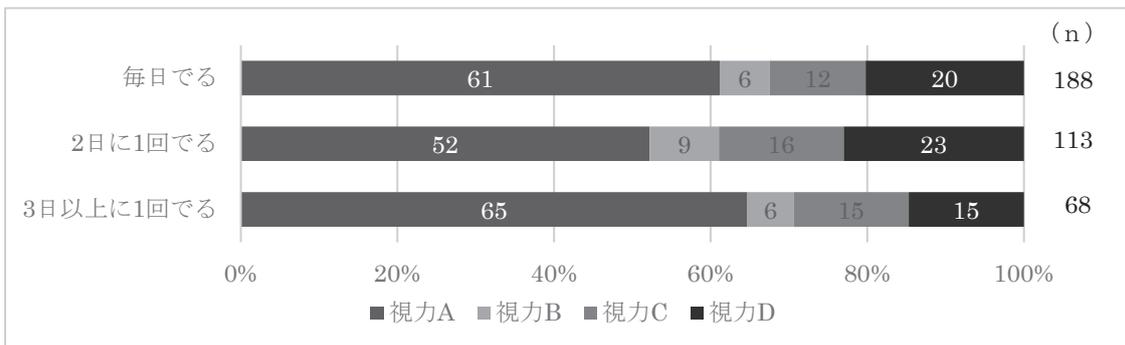


図10 排便リズム × 裸眼視力

設問「学校の昼休みは外で遊びますか」の結果 (図11)

裸眼視力Aの児童の割合は「ときどき遊ぶ (63%)」が最も多く、次いで「よく遊ぶ (62%)」であった。一方、「あまり遊ばない」「遊ばない」児童は、「遊ぶ」「ときどき遊ぶ」児童に比べ、裸眼視力Aの児童の割合が減少する傾向にあった。

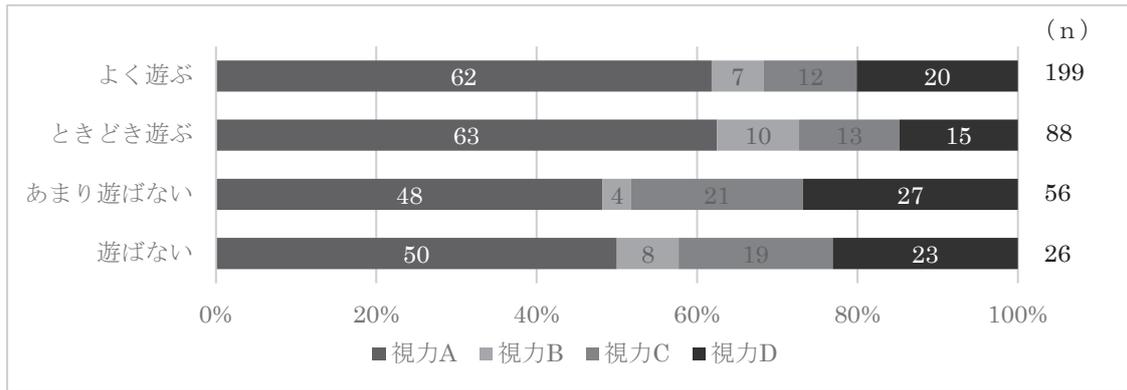


図 11 昼休み外遊び × 裸眼視力

設問「ふだん、家に帰ってから友達と遊びますか」の結果 (図 12)

家に帰ってから友達と「遊ばない」と答えた児童は全校の62%であった。裸眼視力Aの児童の割合は「ときどき遊ぶ(71%)」が最も多く、次いで「よく遊ぶ(61%)」であった。一方「あまり遊ばない」「遊ばない」児童は「遊ぶ」「ときどき遊ぶ」児童に比べ、裸眼視力Aの児童の割合が減少する傾向がみられた。

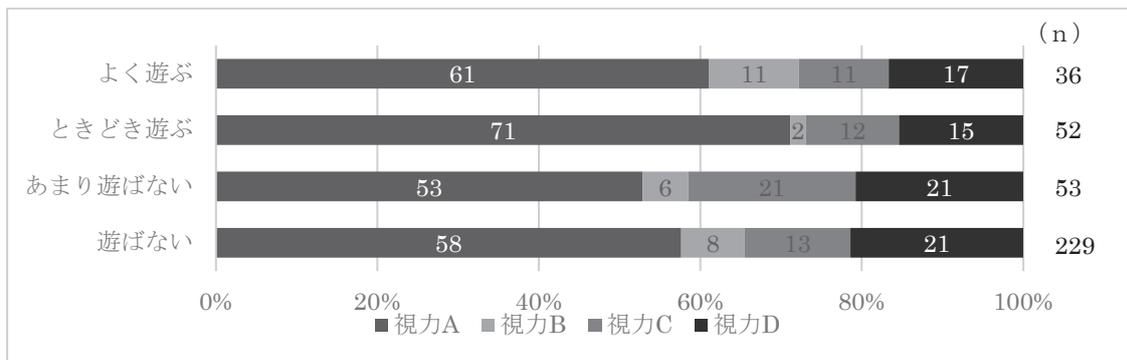


図 12 帰宅後の外遊び × 裸眼視力

設問「外で遊んだり、運動をしたりするのが好きですか」の結果 (図 13)

外で遊んだり、運動をしたりするのが「好き」と答えた児童は全校の62%であった。裸眼視力Aの児童の割合は「外遊び・運動が好き(62%)」が最も多く、次いで「どちらかといえば好き(60%)」で視力のよい児童が多い傾向にあった。一方、「どちらかといえばきらい」と答えた裸眼視力Aの児童の割合は46%、「きらい」は23%であり、外遊びや運動がきらいな児童は、視力が低下している傾向にあった。

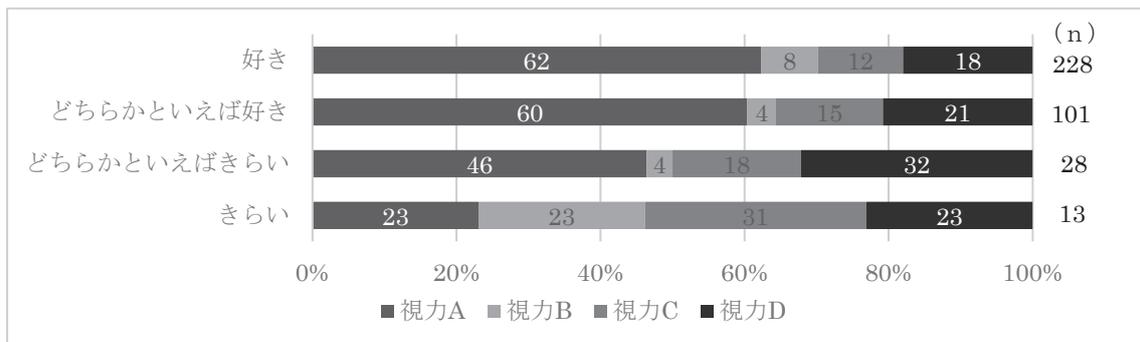


図 13 外遊びや運動好き × 裸眼視力

設問「机で勉強をしているときや本を読んでいるときの姿勢はいいですか」の結果(図14)

裸眼視力Aの児童の割合は、「いつもいい」が75%で最も多く、次いで「よくない」が69%であった。視力低下と姿勢には関連はなかった。

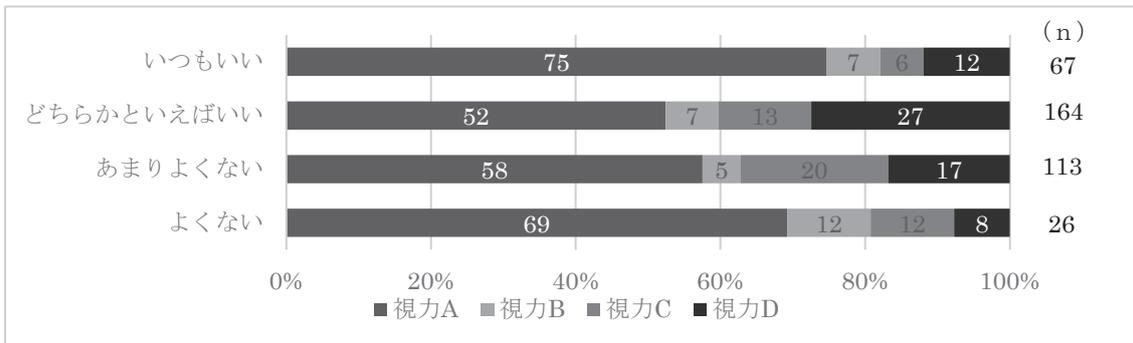


図14 学習時等の姿勢 × 裸眼視力

設問「学校以外で勉強をどのくらいしていますか」の結果(図15)

裸眼視力Aの児童の割合は「ほとんどしない～1時間未満(67%)」が最も多く、次いで「2時間～3時間未満(62%)」であった。また、裸眼視力Dの児童は、「3時間以上(34%)」が最も多く、「3時間以上」勉強をしている児童は、視力低下の児童が増える傾向にある。

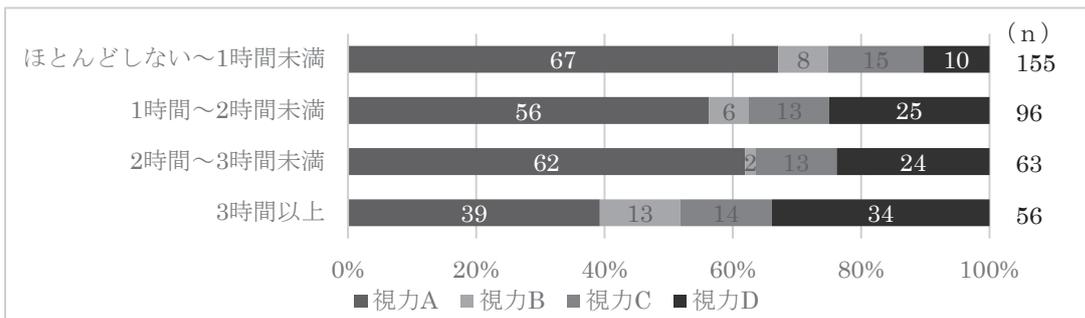


図15 勉強時間 × 裸眼視力

設問「学校以外で読書をどのくらいしていますか」の結果(図16)

裸眼視力Aの児童の割合は「しない・ほとんどしない(66%)」が最も多く、次いで「30分以内(64%)」であった。裸眼視力Dの児童の割合は、「2時間以上(31%)」が最も多く、読書時間が2時間以上になると、視力低下の児童が増える傾向にある。

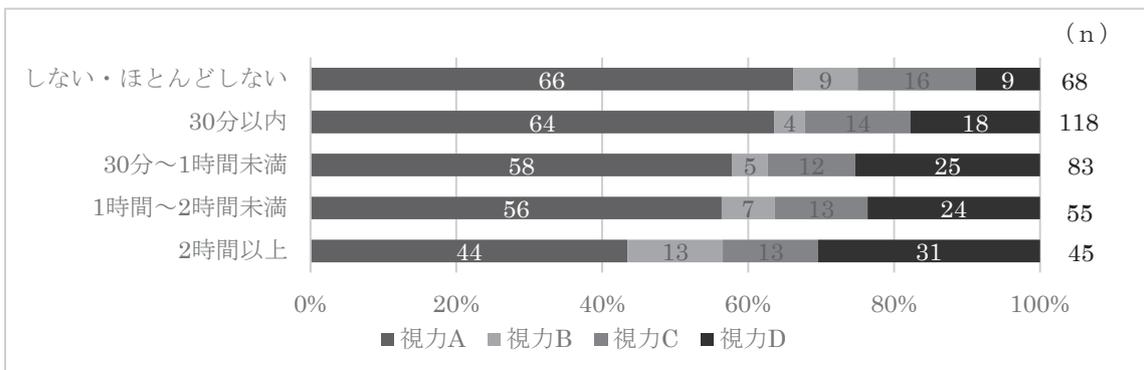


図16 読書時間 × 裸眼視力

設問「ふだんテレビをどのくらいみていますか」の結果（図 17）

裸眼視力Aの児童の割合は「みない・ほとんどみない（69%）」が最も多く、次いで「30分以内（63%）」であった。視力低下とテレビ視聴時間には関連はなかった。

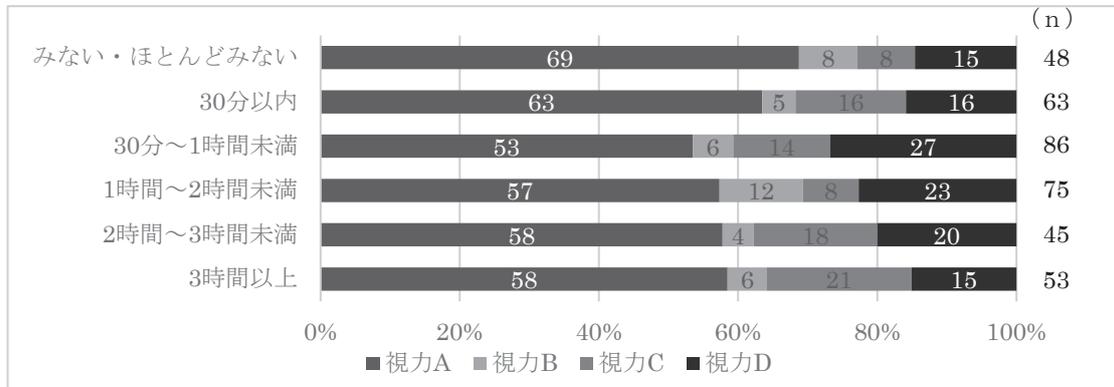


図 17 普段のテレビ視聴時間 × 裸眼視力

設問「ふだん家で使っているものがありますか（複数回答あり）」の結果（図 18）

裸眼視力Aの児童割合は、「ゲーム機（62%）」「スマホ（59%）」「タブレット（56%）」「パソコン（52%）」の順に多かった。また、「パソコン」を使用する児童に相対的に視力低下がみられた。

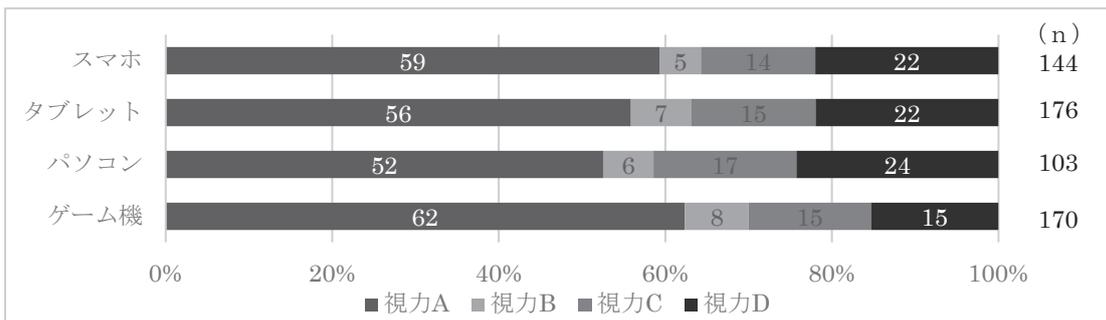


図 18 普段の使用している電子機器 × 裸眼視力

設問「電子機器はどんなことに使っていますか。（複数回答あり）」の結果（図 19）

裸眼視力Aの児童割合は「ゲーム（62%）」、次いで「ラインやツイッター（61%）」「ユーチューブなどの動画（55%）」「勉強（54%）」の順に多かった。

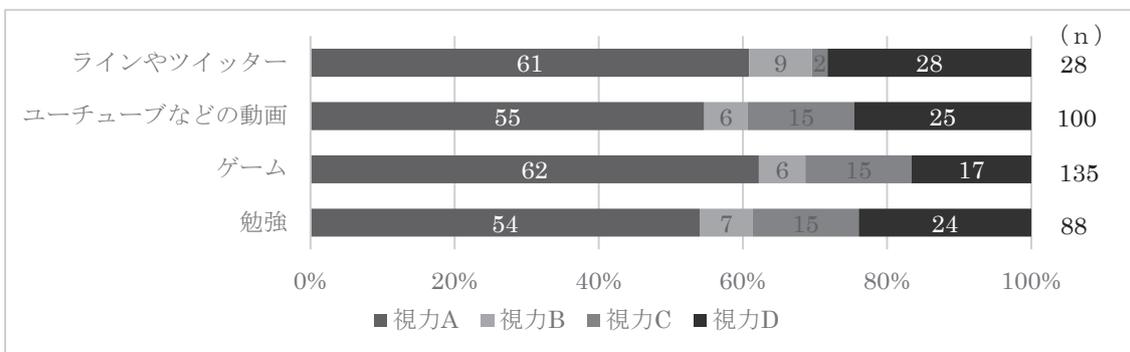


図 19 電子機器の使用目的 × 裸眼視力

設問「新型コロナウイルス感染症の影響により、スマホ、タブレットやパソコンなどに触れる時間が増えましたか」の結果(図20)

電子機器に触れる時間が「増えた」と答えた児童は全校の16%であった。また、裸眼視力Aの児童の割合は、「ほとんど使わない・しない(62%)」、「以前と変わらない(59%)」の順に多かった。また、裸眼視力Dの児童の割合は、「休校の時は増えた(26%)」「増えた(22%)」の順に多く、電子機器に触れる時間が多くなると、若干ではあるが、視力が低下する傾向にある。

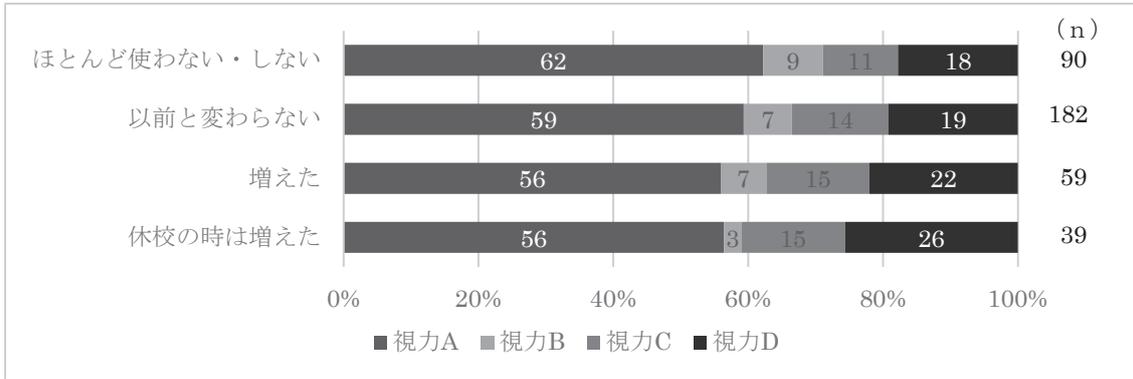


図20 普段のゲーム等の使用時間 × 裸眼視力

設問「ふだん、生活の中で目がつかれたと思うことがありますか」の結果(図21)

「目が疲れたと思うことがない」と答えた裸眼視力Aの児童の割合は68%、「目が疲れたと思うことがある」と答えた児童の割合は51%であった。視力低下の児童は、目の疲れを感じやすい傾向にあった。

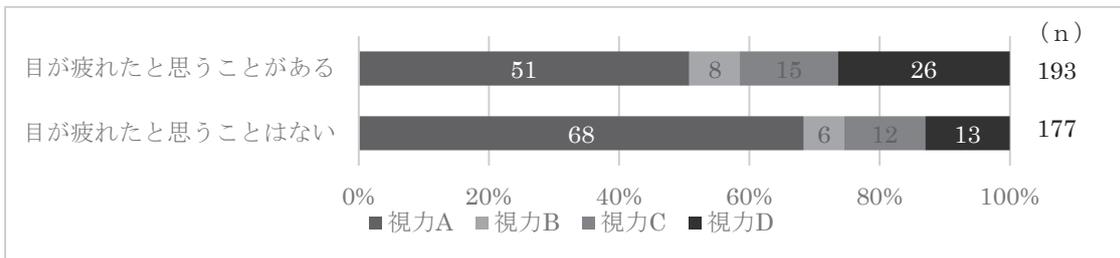


図21 眼精疲労感 × 裸眼視力

設問「ふだん、何時ごろねますか」の結果(図22)

裸眼視力Aの児童の割合は「21時前に就寝する(68%)」が最も多く、次いで「21時~21時59分(61%)」であった。また、裸眼視力Dの児童は「22時~22時59分(28%)」が最も多かった。

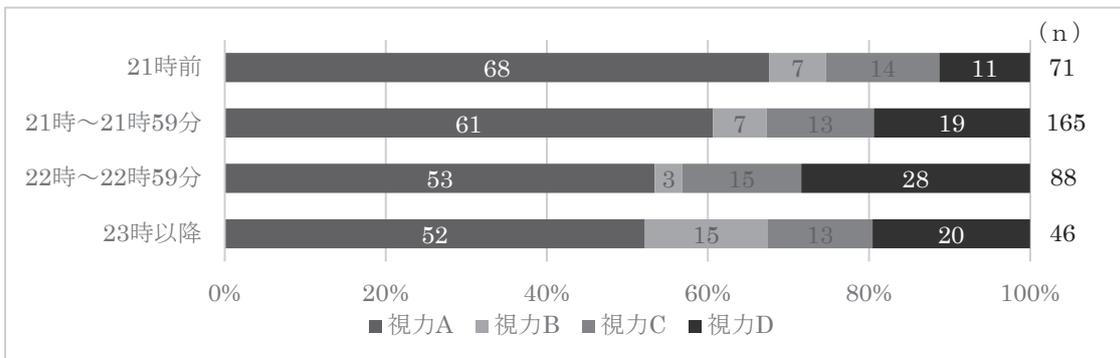


図22 就寝時刻 × 裸眼視力

設問「学習塾に通ったり、家庭教師にきてもらったりしていますか」の結果（図 23）

裸眼視力 A の児童の割合は「通っていない（65）」群に多く、また、裸眼視力 D の児童の割合は、「通っている（25）」群に多かった。塾等に通っている児童に、視力低下がみられる傾向にあった。

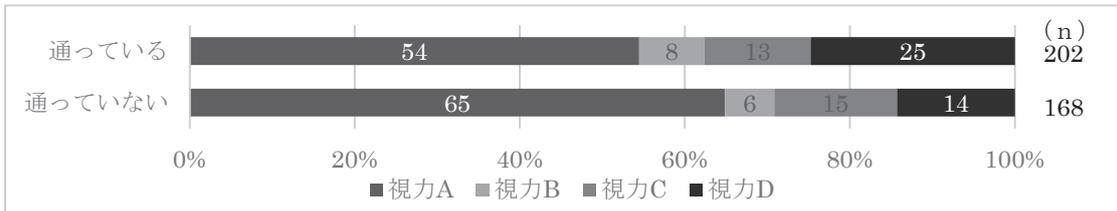


図 23 通塾 × 裸眼視力

設問「おけいごとをしていますか」の結果（図 24）

おけいごとをしている児童は全校のわずか6%であったため、関連をみることができなかった。

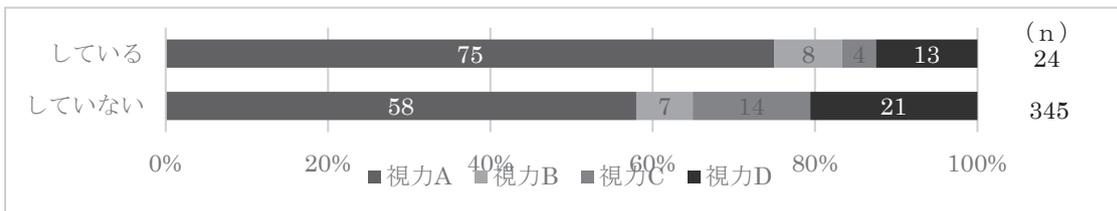


図 24 おけいごと × 裸眼視力

設問「学校以外のスポーツクラブに通っていますか」の結果（図 25）

スポーツクラブに「通っている」裸眼視力 A の児童の割合は61%で、「通っていない」児童は57%であった。視力低下とスポーツとの関連はなかった。

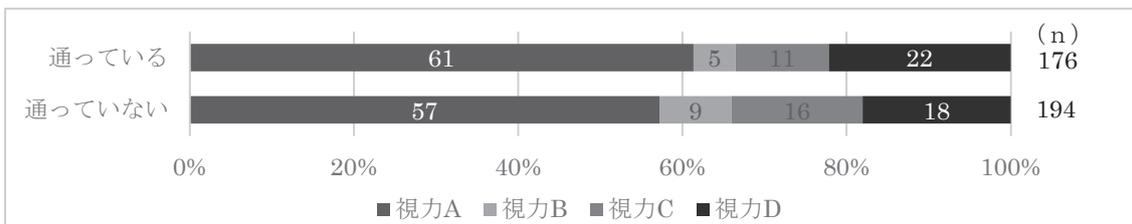


図 25 スポーツ×裸眼視力

設問「学校の生活は楽しいですか」の結果（図 26）

全校の91%の児童が「学校は楽しい・まあまあ楽しい」と答えており、視力と学校生活の関連をみることはできなかった。「楽しくない」と答えた8名のうち、裸眼視力Dの児童の割合は50%で最も多かった。

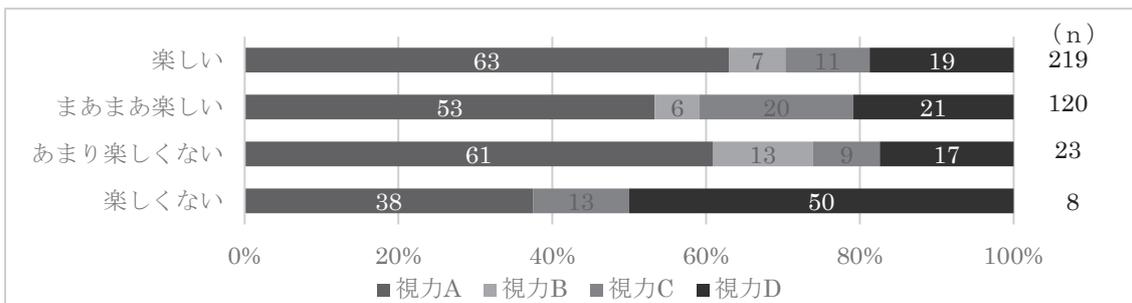


図 26 学校生活の様子 × 裸眼視力

設問「家の生活は楽しいですか」の結果(図27)

84%の児童が「家の生活は楽しい・まあまあ楽しい」と答えており、視力と家庭生活の関係性をみることはできなかった。「あまり楽しくない」と答えた群の裸眼視力Dの児童は43%で最も多かった。

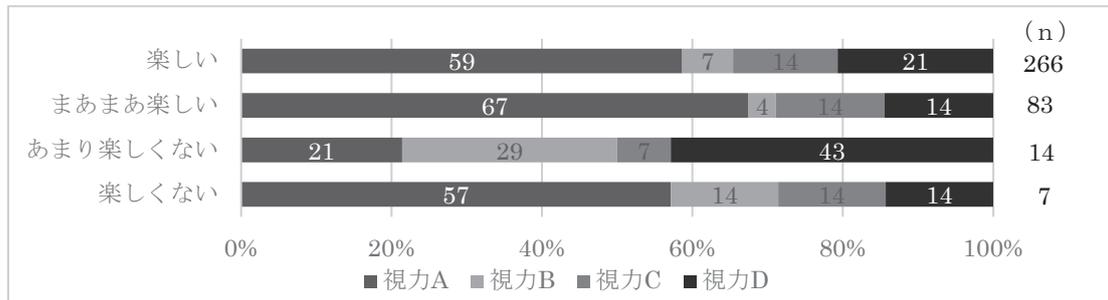


図27 家庭生活の様子× 裸眼視力

設問「あなたは大人になったらやってみたい仕事がありますか」の結果(図28)

児童の86%が「やってみたい仕事がある」と答えており、視力と将来の仕事への興味との関連はなかった。

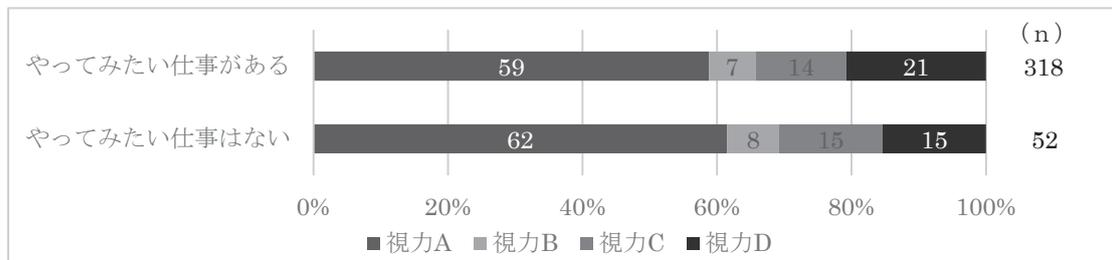


図28 将来の仕事への興味× 裸眼視力

設問「あなたは自分のことが好きですか」(図29)

児童の70%が自分のことが「好き・どちらかといえば好き」と答えており、裸眼視力Aの割合は「好き」が64%で「嫌い」は63%であった。視力低下に自己肯定感との関連はなかった。

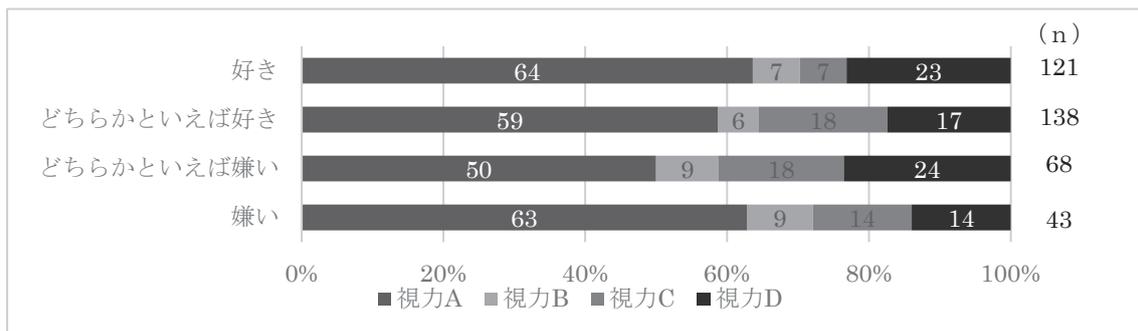


図29 自己肯定感× 裸眼視力

3) 視力低下に関係性がみられた生活習慣「外遊び」「勉強時間」について

過去5年間(2016~2020年度)の変化

設問「学校の昼休みは外で遊びますか」の結果(図30)

学校の昼休みは外で「よく遊ぶ」児童の割合は、2017年が60%で最も多く、2019年が51%と最も減少していた。外で遊ぶ児童がやや減少している傾向にある。

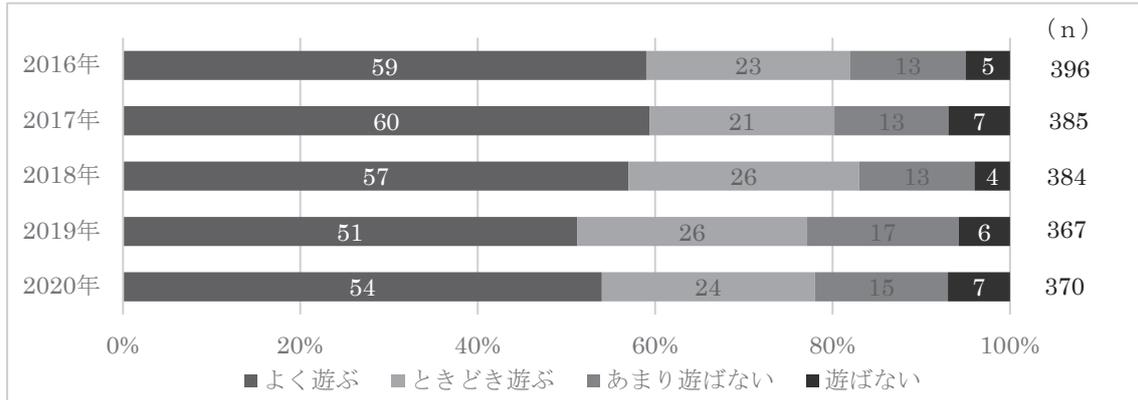


図30 学校の昼休みの様子

設問「ふだん、家に帰ってから友達と外で遊びますか」の結果（図31）

学校から帰宅後、友達と外で「よく遊ぶ」児童の割合は、2018年が13%で最も多いが、2016～2020年にかけて約10%と大きな変化はみられない。一方、「遊ばない」児童の割合は、2016年の40%に対し、2020年は62%へと急激に増加している。

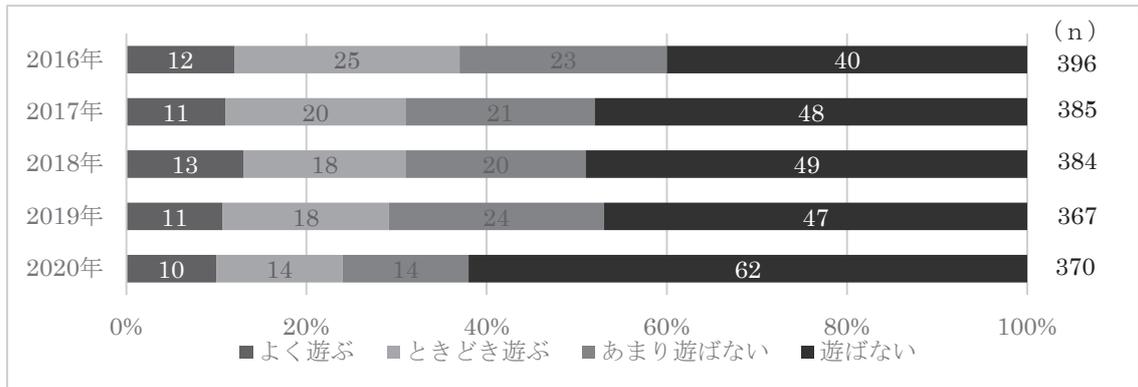


図31 学校から帰宅後の外遊びの様子

設問「学校以外で勉強をどのくらいしていますか」の結果（図32）

「勉強はほとんどしない～1時間未満」の児童の割合は、2018年が45%で最も多く、2019年が36%でもっとも少なかったが、過去5年間の大きな変化はみられない。

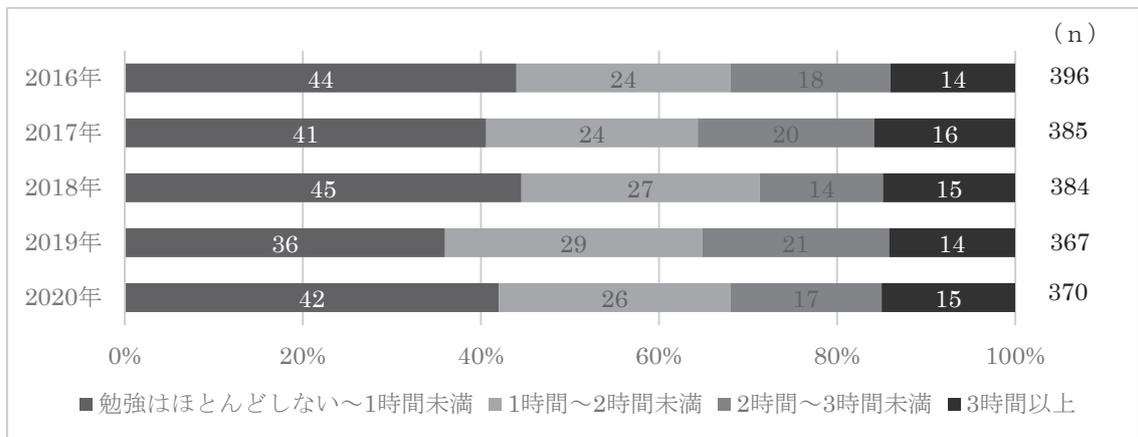


図32 学校以外での勉強時間の様子

3 結語

1) 学校健康診断で実施している児童の裸眼視力の実態

- (1) 全校の裸眼視力1.0未満の割合は、4月が37%で10月が41%であった。
- (2) 学年が上がるほど、裸眼視力1.0未満の児童が増加し、特に裸眼視力Dの児童が増える傾向にあった。
- (3) 4月から10月にかけて裸眼視力Aの児童の視力低下が顕著にみられた学年は、2年生であった。また、裸眼視力Dへと視力低下が顕著にみられた学年は5年生で男子より女子により多くみられた。

2) 視力低下に関連のある要因

- (1) 本研究において、単純なクロス集計において視力低下と関連が見られた項目は「学校の昼休みに外で遊ぶ」「外遊び・運動好き」「眼精疲労」「通塾」であった。また「勉強時間」「読書時間」「電子機器(パソコン)接触時間」でもゆるやかな関連が見られた。学年の効果を含めて、検討が必要である。

3) 過去5年間(2016~2020年度)の生活習慣のうち、児童の視力低下に関係性がみられた「外遊び」「勉強時間」の変化

- (1) 児童の昼休みの外遊びについての様子については、過去5年間で大きな変化はみられなかった。
- (2) 児童の学校から帰宅後の外遊びの様子については、2020年は急激に外で遊ばない児童が増えていた。新型コロナウイルス拡大の影響が関与している可能性がある。
- (3) 児童の学校以外での勉強時間については、大きな変化はみられなかった。

引用参考文献

- 1) 長谷部聡：近視進行に関する疫学, 日本の眼科. 91巻10号. 2020:1392-1395.
- 2) 福下公子：児童生徒の視力—学校保健の立場から—, 日本の眼科. 88巻11号. 2017:1477-1481.
- 3) 文部科学省：児童生徒の健康面への影響等に関する配慮事項. 学びのイノベーション事業実証研究報告書, 2014.
- 4) 米嶋美智子, 大谷直史：小学生の視力低下と規定要因に関する分析Ⅱ, 鳥取大学教育研究論集, (5), 107-118, 2015.
- 5) 米嶋美智子, 大谷直史：小学生の視力低下と規定要因に関する分析Ⅲ, 鳥取大学教育研究論集, (6), 71-82, 2016.
- 6) 米嶋美智子, 福田美恵子, 大谷直史：鳥取T小学校の視力低下に関する調査, (7), 鳥取大学教育研究論集, 95-105, 2017.
- 7) 米嶋美智子, 福田美恵子, 大谷直史：小学生の視力と生活習慣に関する調査：電子機器の利用に着目して, 鳥取大学教育研究論集(8), 61-74, 2018.
- 8) 米嶋美智子, 福田美恵子, 大谷直史：小学生の生活習慣の現状と視力の関係：鳥取大学教育研究論集(10), 115-128, 2020.

米嶋美智子 (川崎医療福祉大学)

福田美恵子 (鳥取大学附属小学校)

大谷直史 (鳥取大学教育支援・国際交流推進機構 教員養成センター)