

第30回日本眼科記者懇談会（2025.5.20）
【斜視の治療最前線！—日本人の50人に1人が斜視—】

小児の斜視の現状と治療法

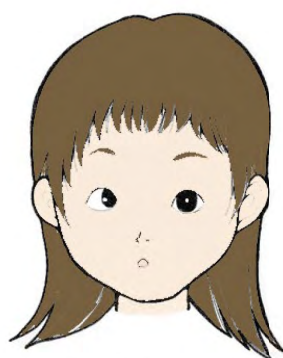
浜松医科大学
佐藤美保

小児の斜視について最近の話題

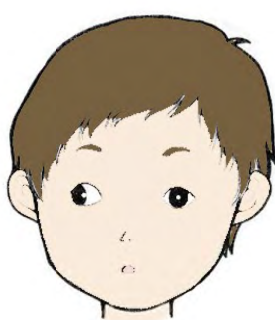
1. 斜視の早期発見と早期治療
2. デジタル機器の多用と斜視

1. 斜視の早期発見と早期治療

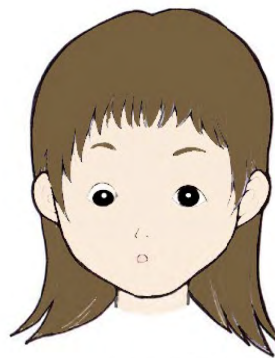
斜視とは



内斜視



外斜視



下斜視



上斜視

左右の眼の視線がそろっていない状態

先天性内斜視と先天性外斜視

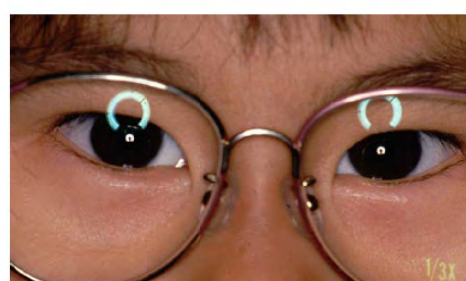


先天性内斜視



先天性外斜視

遠視性調節性内斜視



- 遠視があり、はっきり見ようとするすると内斜視になる
- 適切なメガネをかけると改善する

Q：この子たちは斜視でしょうか？



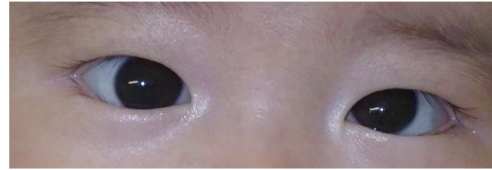
①



②



③



④

答え



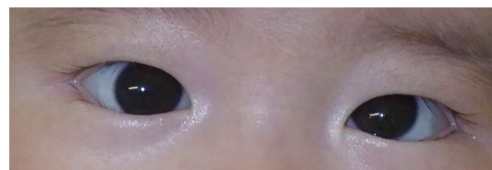
①斜視じゃない



②内斜視



③外斜視



④内斜視

答え

乳幼児の斜視は発見が難しい



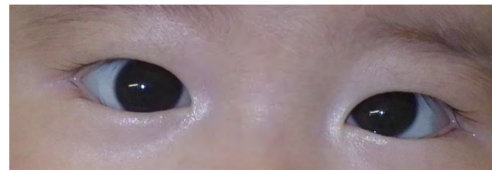
①斜視じゃない



②内斜視



③外斜視



④内斜視

小児の斜視と大人の斜視の違い

	小児	大人
自覚症状	なし	複視
弱視の危険	あり	なし
両眼視機能	生涯獲得できないことがある	斜視治療で改善
屈折異常	遠視が多い	近視が多い

いつ、だれがこどもの斜視に気づくか？

- 外見で目立たない斜視もある
- 見慣れてしまうとわからない
- 子どもは自覚症状がない



- 親や周囲の人の気づき
- 健診

眼科健診の現状

乳幼児健診

(3～4 か月、1歳6か月) 母子保健法

三歳児健診

就学時健診

幼稚園・保育所・
こども園での健診
(0歳児～毎年)

学校保健法

3歳児健診での弱視見逃し

なぜ見逃してしまうのか……

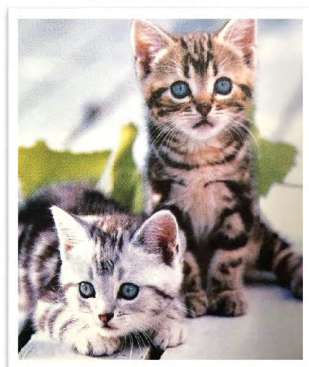
家庭での**視力検査の精度が悪い**

家庭での検査には**限界**がある



幼児は視力が**0.3程度**あれば、**生活に不自由なく、気付かない**

視力 1.0



視力 0.3



出生時から
ぼやけている



見え方に
違和感なし



不自由なし

3歳児健診への屈折検査の導入



瞳孔に返ってくる眼底反射を利用して

屈折異常を検出

斜視を判定する

自覚検査ではなく、他覚検査なので児の
の能力・注意力に依存しない

3歳児健診への屈折検査の導入



瞳孔に返ってくる眼底反射を利用して

屈折異常を検出

斜視検出する

自覚検査ではなく、他覚検査なので児の
の能力・注意力に依存しない

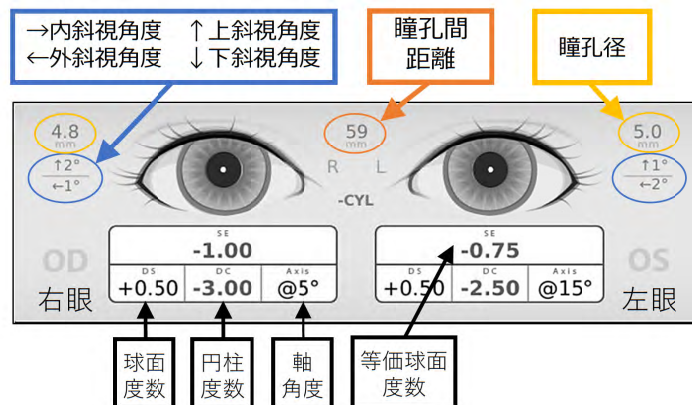
スポットビジョンスクリーナ (SVS)



ワイヤレスで容易に持ち運び可能.



被験者側から見た画面
鳥のさえずり音が鳴り
固視点がカラフルに点滅.



検査結果票の見方

異常なし **スクリーニング完了**

異常あり **目の精密検査が推奨されます**

スクリーニングは眼科医による目の精密検査に取って代わるものではありません。

スクリーニング完了

スクリーニング概要

患者氏名: 2019年8月3日 pm 場所: 3-1 眼科医

検査結果:

OD 右眼 SE +3.25
DS +0.50 DC +0.50 Axis @170°
OS 左眼 SE +0.50
DS +0.50 DC +0.50 Axis @30°

目の状態は正常に保たれるため、定期的にスクリーニングを実施してください。

スクリーニングは眼科医による目の精密検査に取って代わるものではありません。

目の精密検査が推奨されます

スクリーニング概要

患者氏名: 629 2019年12月4日 pm 場所: 女

検査結果:

OD 右眼 SE +3.50
DS +5.00 DC -3.00 Axis @15°
OS 左眼 SE +5.00
DS +5.00 DC -1.50 Axis @1°

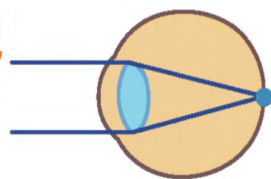
目の状態は正常に保たれるため、定期的にスクリーニングを実施してください。

精検票添付用を印刷して事後措置へ

SVS検査結果票の一例 左は異常なし、右は異常判定の場合

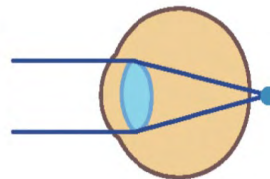
屈折異常

正視



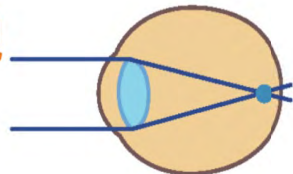
目に入った光線の
ピントが合う位置が
網膜上にある

遠視



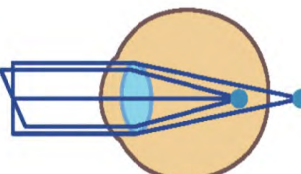
目に入った光線の
ピントが合う位置が
網膜より後ろにある

近視



目に入った光線の
ピントが合う位置が
網膜より前にある

乱視



目に入った光線が1点
に結像しない

屈折値（他覚） $\neq$ 視力（自覚）

3歳児健診への屈折検査の導入へ前進

令和4年度から

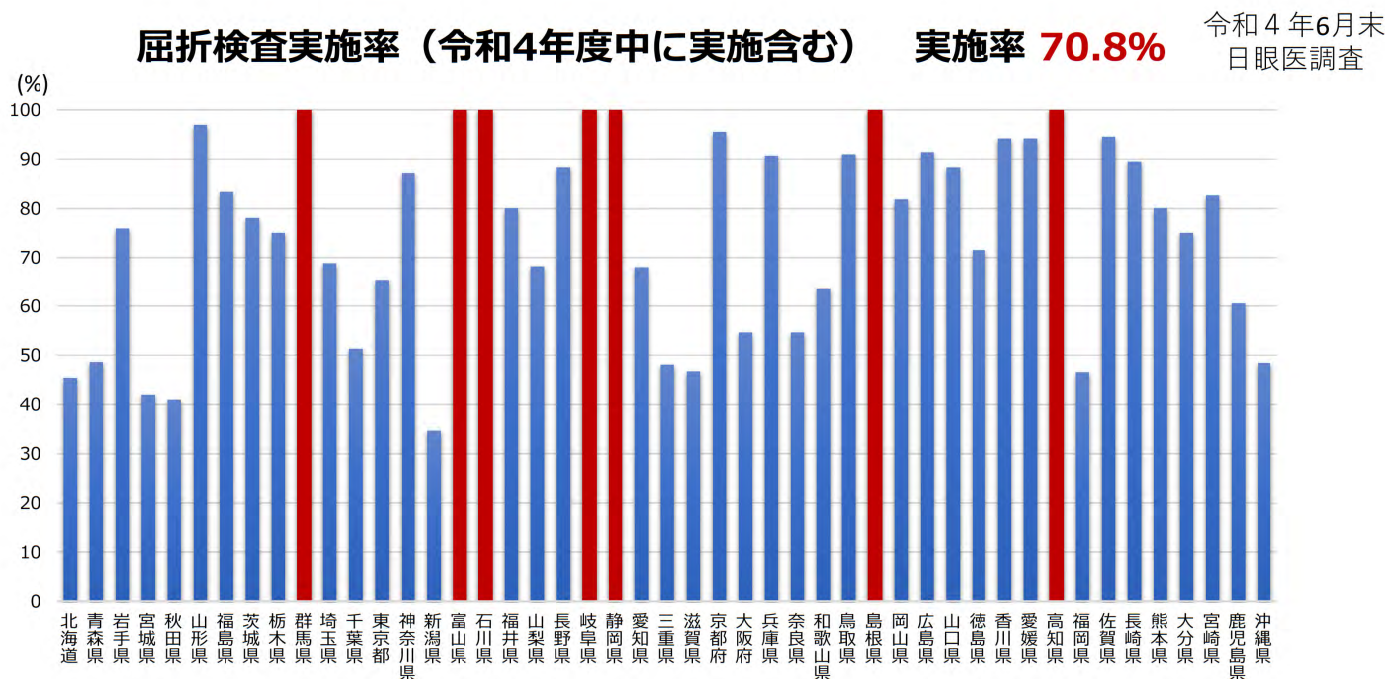
3歳児健診への屈折検査機器導入に関して

国の予算が認められた（母子保健対策強化事業）



3歳児健診への屈折検査導入が進む

3歳児健診における屈折検査導入に関する調査



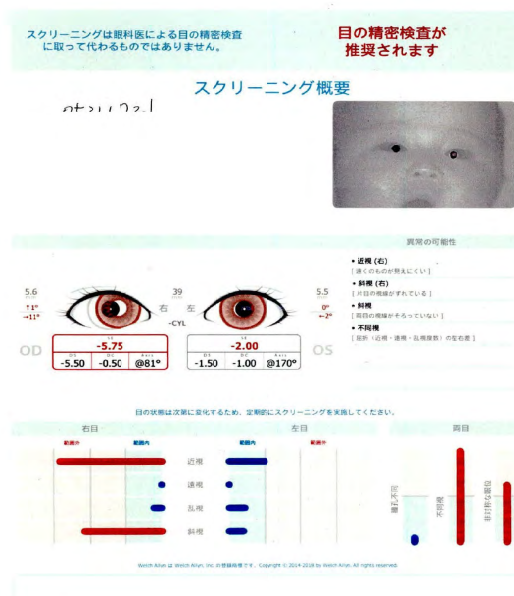
異常判定基準

- 両目または片目でのスクリーニングが完了しない場合
重篤な眼疾患の可能性がある
- 斜視が検出された場合
少なくとも2回、斜視が検出された場合
- 屈折異常（遠視、乱視、近視、不同視）が検出された場合

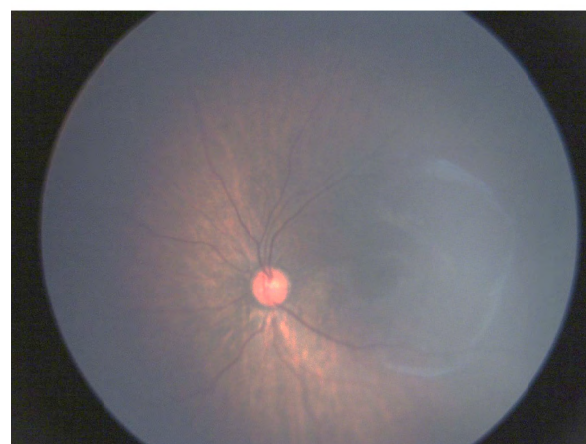
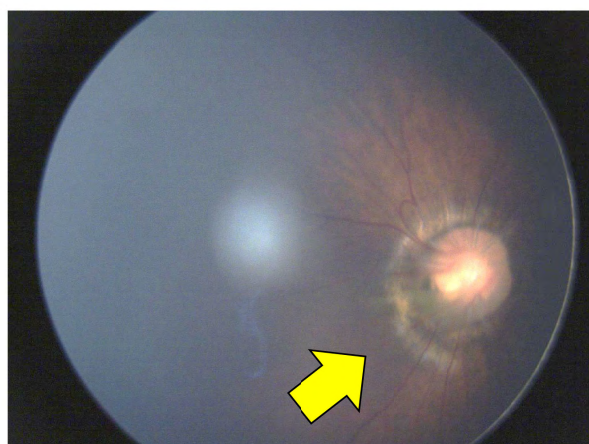
月齢	不同視	乱視	近視	遠視
6～12未満	5	スケールオーバー	スケールオーバー	スケールオーバー
12～36未満	1.5	3.0	5.0	3.0
36～72	1.5	2.0	2.0	2.5

（小児科医向けSpot Vision Screener運用マニュアル Ver.1より 学会推奨基準）

小児科健診で斜視として紹介された症例



右視神経形成異常



斜視が目の異常のサインだった

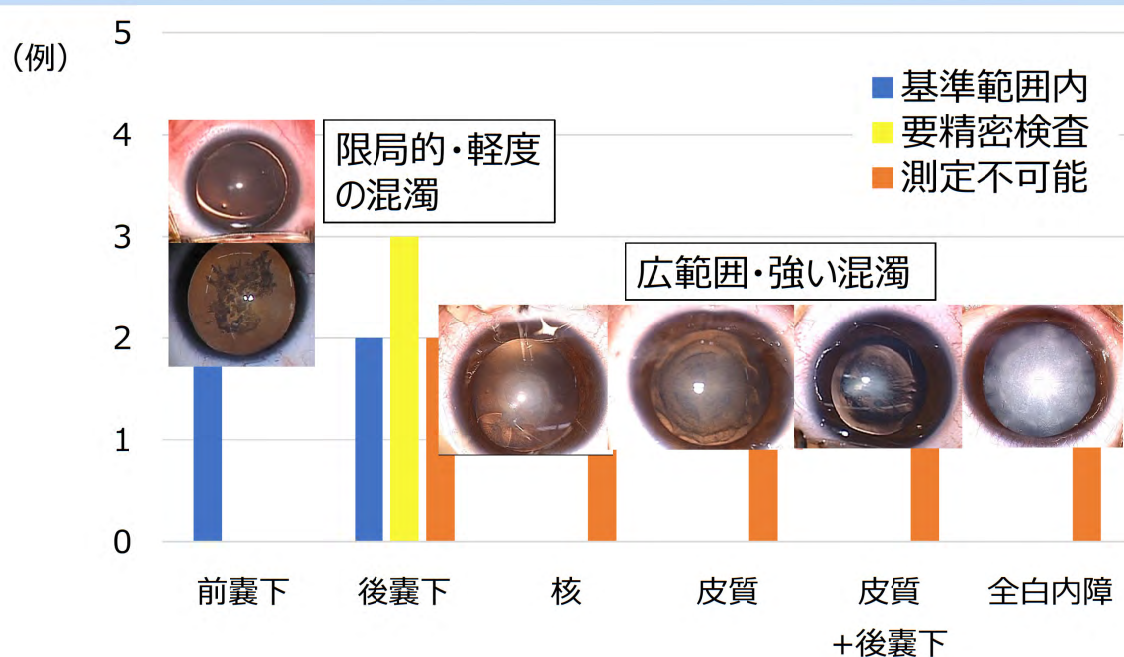
網膜芽細胞腫（眼球内の悪性腫瘍）

④ の症例



発見のきっかけは白色瞳孔と斜視が多い
早期発見のためには、眼底精密検査

SVSが記録できない場合（白内障）



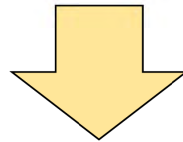
高木優里ら：SpotTM Vision Screenerによる小児白内障の判定と臨床所見の関係. 眼臨紀 13(4):352-356, 2020.

小児の斜視を放置しない！

斜視かもしれない

健診で「斜視の疑い」と
された

視線が合わない



必ず眼科受診を！

「うちの子に限って」と思わない！

眼科での検査・診察

1. 視力検査

2. 眼球運動検査

3. 屈折異常検査

4. 眼科一般検査

眼球に異常がある



原因疾患の治療

視力が不良・左右差がある

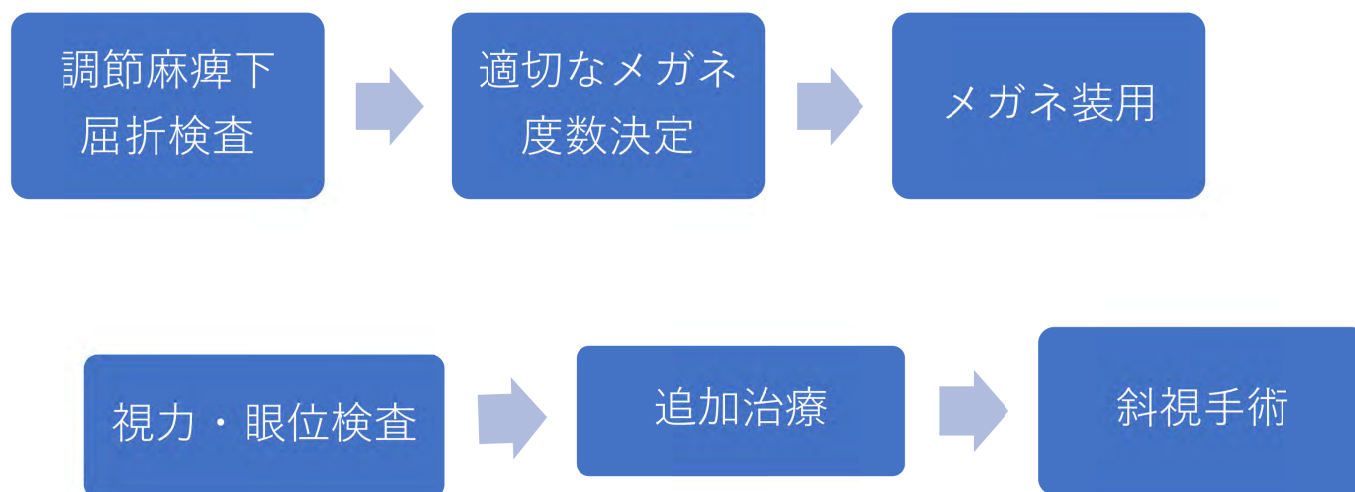


弱視の治療



斜視の治療

斜視の治療



斜視・弱視等治療用眼鏡

- 9歳未満の小児が斜視や弱視の治療のために医師の処方せんに基づいた眼鏡を作成した場合、費用の一部が健康保険から補填される制度
- 5歳未満は1年以上の装用期間
- 5歳以上は2年以上の装用期間
- 自己負担分を給付する市町村もある

小括 1

- 乳幼児の**斜視**は自覚症状がなく気づくのが遅れることがある
- 乳幼児の**斜視**は視力不良や悪性腫瘍のサインのことがある
- 乳幼児の**斜視**は弱視の原因となることがある



- 健診による早期発見、早期治療が望まれる
- 健診で受診勧告されたら早期に受診する

2. デジタル機器の多用と斜視

- 学校でのタブレット端末使用
- 通信手段としてのデジタルデバイスの視聴
- ゲーム、動画の長時間視聴



睡眠障害
集中力低下

ネット依存
ゲーム依存

近視進行
眼精疲労
眼球運動障害
調節異常

運動不足
肥満

コミュニケーション
能力の低下

インターネットの1日平均利用時間

100分～120分の増加

新型コロナウイルス感染拡大による外出制限

平成30年度	
小学生	118.2分
中学生	163.9分
高校生	217.2分
合計	168.5分

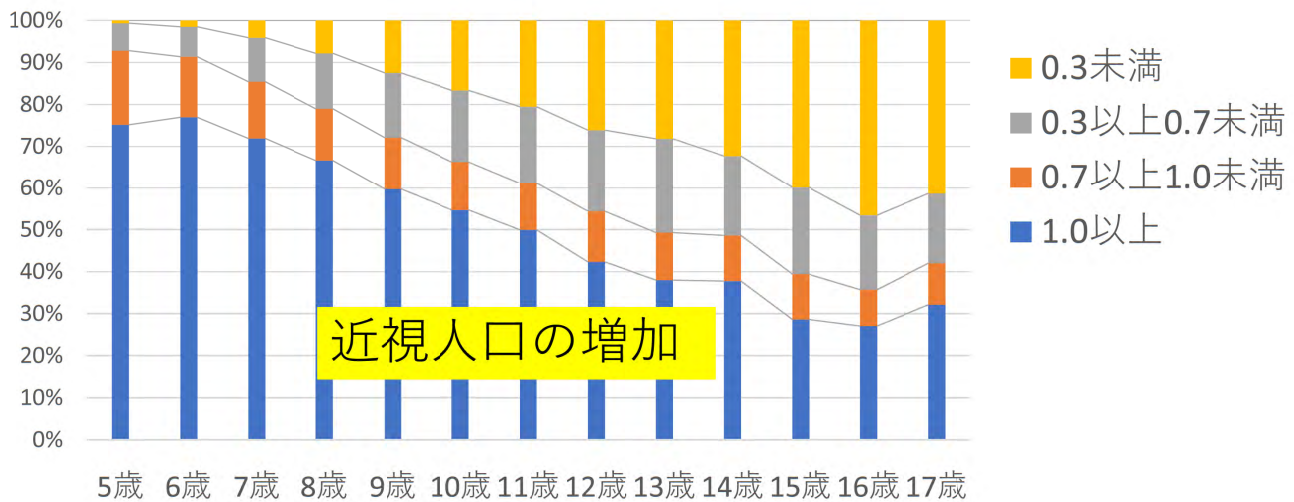


令和4年度	
小学生	213.7分
中学生	277.0分
高校生	345.0分
合計	280.5分

令和4年度 青少年のインターネット利用環境実態調査より 令和5年3月 内閣府

裸眼視力の移り変わり

学校健診における裸眼視力



令和3年度学校保健調査より抜粋して作成

世界的にも小児の近視化が課題

海外の事例

屋外活動が近視進行予防となる

新型コロナウイルス感染拡大により屋外活動時間が減少し、近視が進行

シンガポール

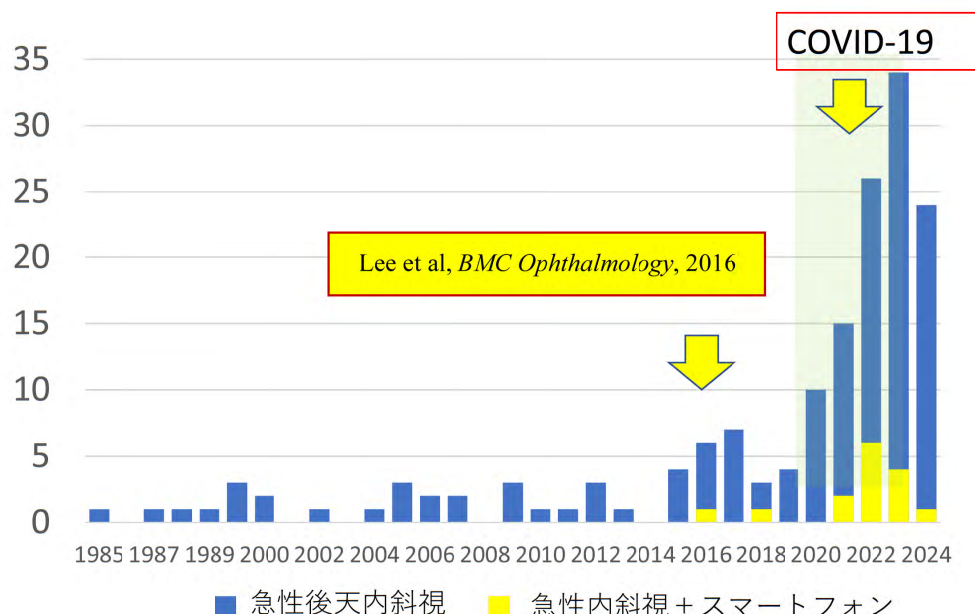
- ・ 2001年から政策として屋外活動キャンペーンを実施
- ・ 小学生の近視有病率の低下と維持に成功

台湾

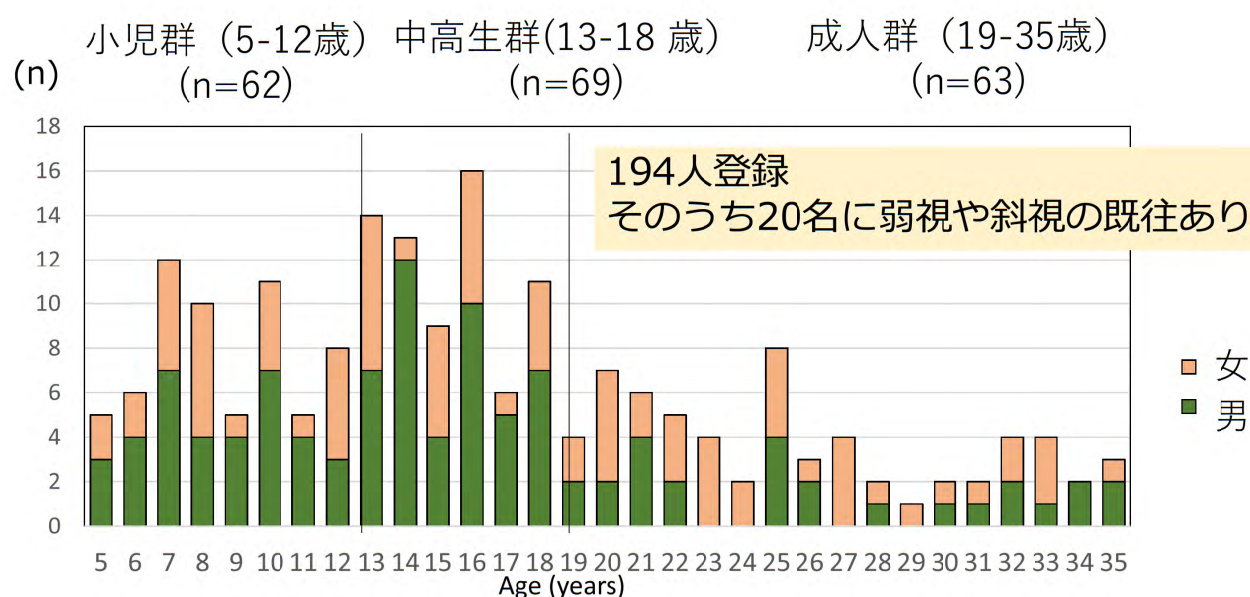
- ・ 120分以上の屋外活動プログラムを2010年から実施
- ・ 5年間で小学生の近視の有病率は50%から45%に

急性後天内斜視の論文が増加している

PubMed (2024.11.1)



急性後天内斜視患者の年齢別、性別分布



Clinical presentations of acquired comitant esotropia in 5-35 years old Japanese and digital device usage: a multicenter registry data analysis study Iimori, Sato. *Jpn J Ophthalmology* 2023 67(6):629-636.

急性後天内斜視の年齢別特徴

	屈折	近見斜視角	遠見斜視角
小学生以下	0.00D	30 PD	28 PD
中高生	-2.74D	22 PD	26 PD
成人	-5.35D	18 PD	21 PD

近視化

斜視角減少

斜視角減少

Clinical presentations of acquired comitant esotropia in 5-35 years old Japanese and digital device usage: a multicenter registry data analysis study. Iimori, Sato. *Jpn J Ophthalmol* 2023 67(6):629-636.

急性後天内斜視の年齢別特徴

	屈折	近見斜視角	遠見斜視角
小学生以下	0.00D	30 PD	28 PD
中高生	-2.74D	22 PD	26 PD
成人	-5.35D	18 PD	21 PD

近視化

斜視角減少

斜視角減少

Clinical presentations of acquired comitant esotropia in 5-35 years old Japanese and digital device usage: a multicenter registry data analysis study. Iimori, Sato. *Jpn J Ophthalmol* 2023 67(6):629-636.

初診時結果

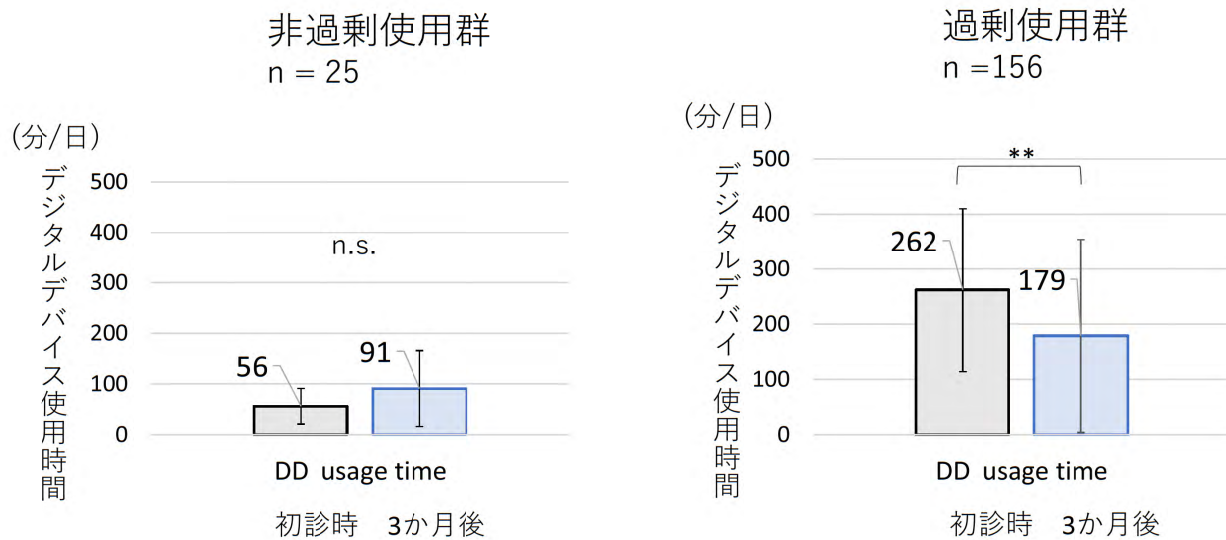
- ・ 特徴 中高生の男子に多い
- ・ 斜視角 小児は斜視角が大きい
中高生/成人は 遠見 > 近見斜視角
- ・ 発症から受診までの期間 6 か月から 1 年以内が多い

既報と一致 → 近年の急性後天共同性内斜視の特徴

3 か月間デジタルデバイスの 使用方法を指導して変化を観察

- ・ 使用時間を小児では60分以内、中高生以上では120分以内
- ・ 視聴距離を30cm以上
- ・ 30分視聴したら5分間休憩

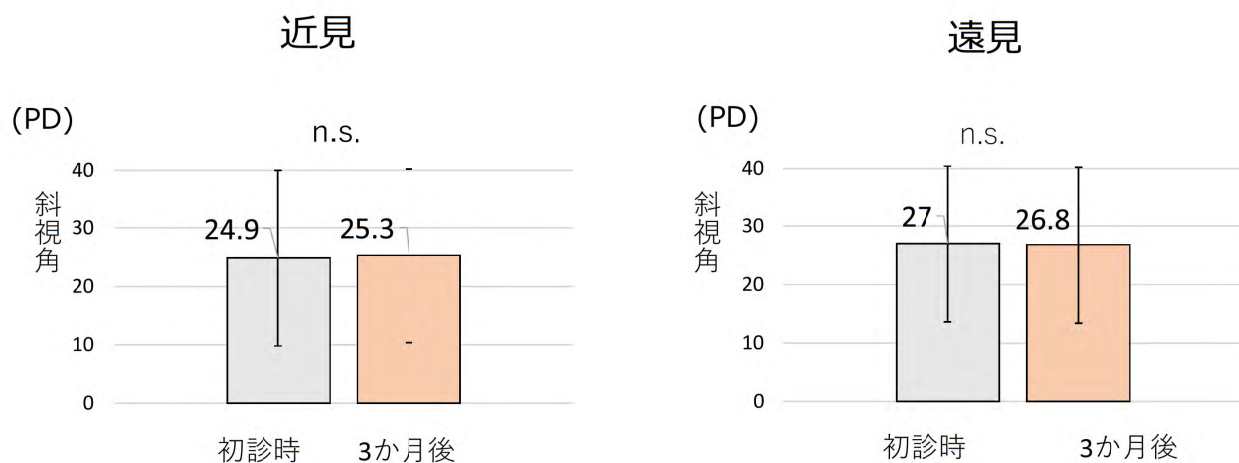
登録3か月後のデジタルデバイス視聴時間



Impact of prolonged digital device use on acquired comitant esotropia: ACE-DD study 2 Iimori, et.al.
Jpn J Ophthalmol (in press)

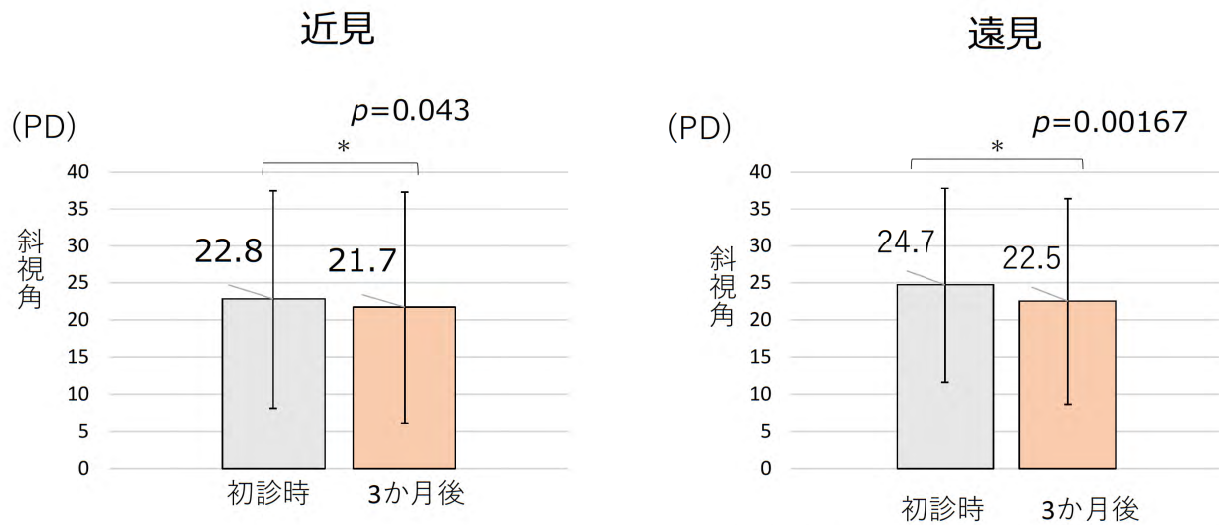
** : $p < 0.01$ Wilcoxon signed-rank test

登録3か月後の眼位（デジタルデバイス非過剰使用群）



Impact of prolonged digital device use on acquired comitant esotropia: ACE-DD study 2 Iimori, et.al.
Jpn J Ophthalmol (in press)

登録3か月後の眼位（デジタルデバイス過剰使用群）



* : $p<0.05$ Wilcoxon signed-rank test

Impact of prolonged digital device use on acquired comitant esotropia: ACE-DD study 2 limori, et.al. *Jpn J Ophthalmol* (in press)

完治したのは

- デジタルデバイスの過剰使用群：10人（6.4％）
- デジタルデバイスの非過剰使用群：1人（4.0％）



使用方法を改善することでよくなる場合もあるが、完治は稀

Impact of prolonged digital device use on acquired comitant esotropia: ACE-DD study 2 limori, et.al. *Jpn J Ophthalmol* (in press)

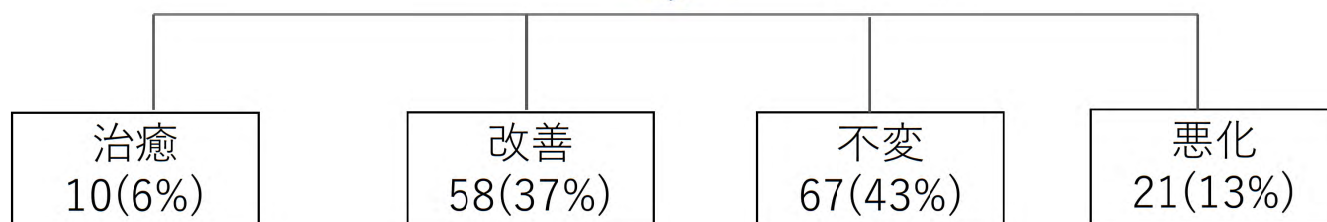
斜視角の改善に関する因子

転帰に寄与する因子

デジタルデバイス使用群
156例(86%)



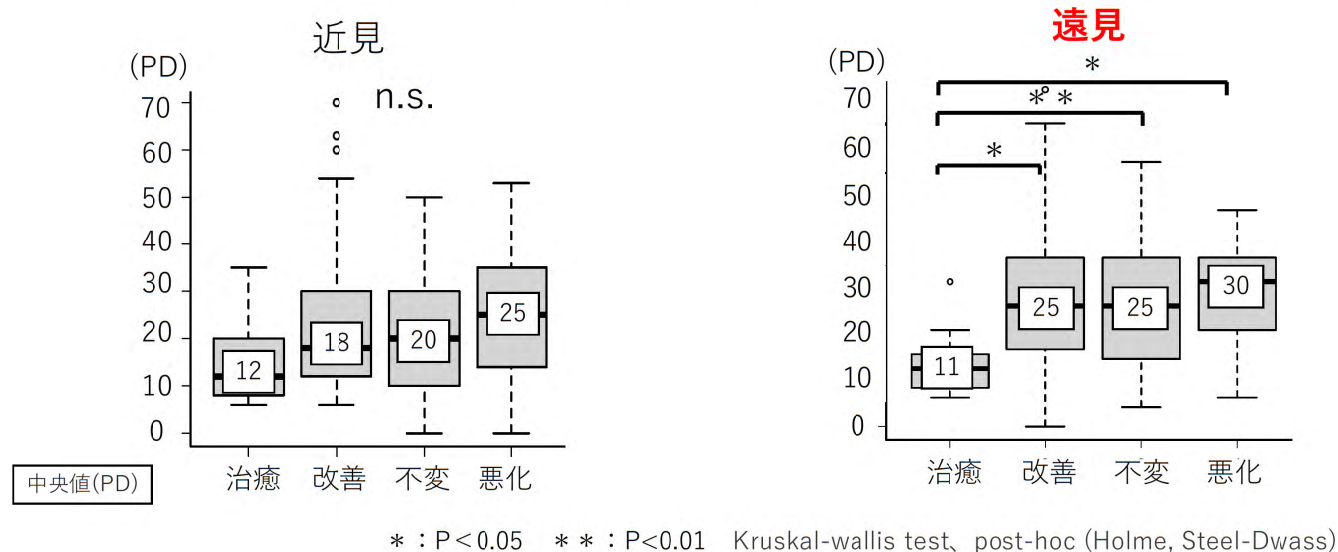
3か月後



Nishikawa N, Iimori, H, Kinouchi, R, et al : Factors Affecting Outcome of Acquired Comitant Esotropia with Restricted Use of Digital Devices - ACEDD Study 3. *BMJ open Ophthalmol* : Oct 31;9(1):e001713.2024

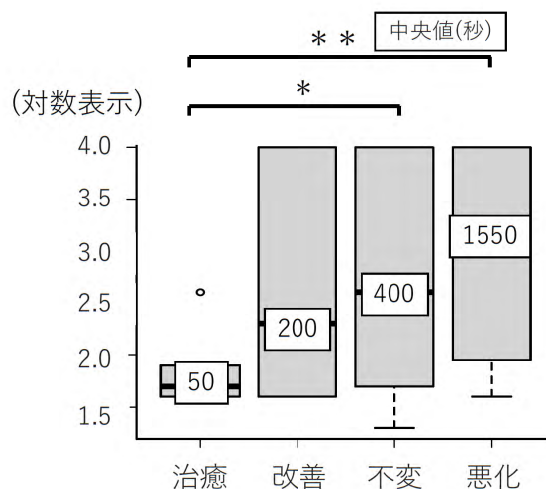
転帰と斜視角

初診時の遠見斜視角が小さいと治癒しやすい



Nishikawa N. Iimori, H. Kinouchi, R. et.al : Factors Affecting Outcome of Acquired Comitant Esotropia with Restricted Use of Digital Devices - ACEDD Study 3. *BMJ open Ophthalmol* : Oct 31;9(1):e001713.2024

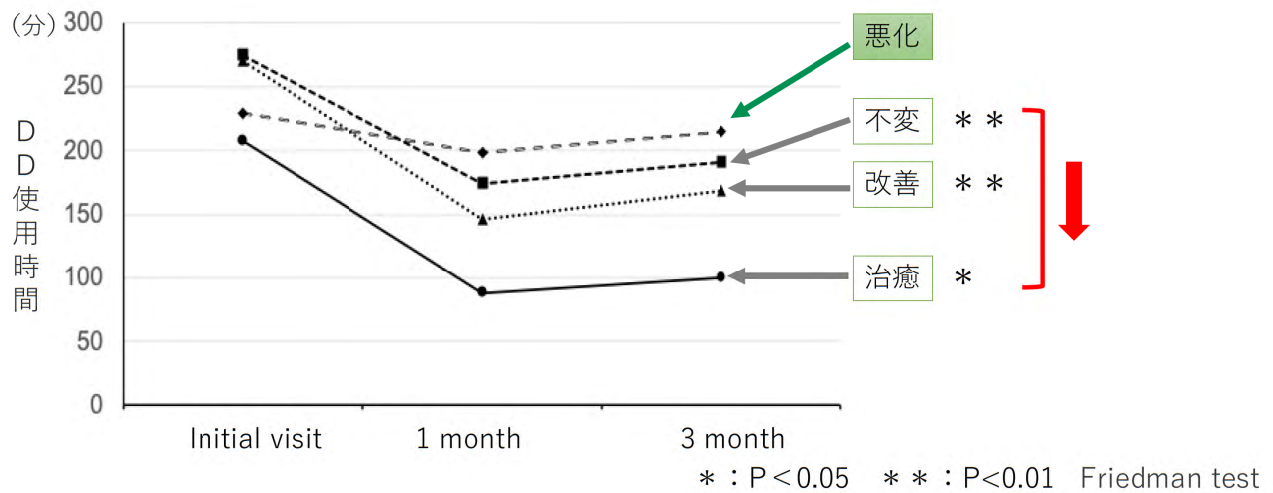
転帰と立体視



初診時に立体視が良好だと治癒しやすい

Nishikawa N. Iimori, H. Kinouchi, R. et.al : Factors Affecting Outcome of Acquired Comitant Esotropia with Restricted Use of Digital Devices - ACEDD Study 3. *BMJ open Ophthalmol* : Oct 31;9(1):e001713.2024

デジタルデバイス使用時間の推移



デジタルデバイスの使用時間を減らせないと悪化しやすい

Nishikawa N, Imori, H, Kinouchi, R, et.al : Factors Affecting Outcome of Acquired Comitant Esotropia with Restricted Use of Digital Devices - ACEDD Study 3. *BMJ open Ophthalmol* : Oct 31;9(1):e001713.2024

転帰に寄与する因子

初診時所見

- ・ 立体視が良好
- ・ 遠見小斜視角

デジタルデバイス使用方法の指導等の
保存的治療で改善が期待できる

デジタルデバイス使用時間を半分未満に減らせた症例

Nishikawa N, Imori, H, Kinouchi, R, et.al : Factors Affecting Outcome of Acquired Comitant Esotropia with Restricted Use of Digital Devices - ACEDD Study 3. *BMJ open Ophthalmol* : Oct 31;9(1):e001713.2024

デジタルデバイスの過剰使用と近視進行



長時間の輻湊



不適切な屈折矯正

急性後天性共同性内斜視の治療

- プリズム装用：保存的治療で改善する人もわずかだが存在
- ボツリヌス毒素注射：
一時的に改善するが再発があり24か月後では手術に劣る。早期に治療を受けると手術と同程度の効果になる
- 斜視手術；成功率は高いが再発もある

小括 2

- 急性後天共同性内斜視は中高生におきやすい
- 斜視や弱視の既往のある人はリスクが高い
- 屈折異常に左右差のある人はリスクが高い

デジタルデバイスの視聴に関わらず急性後天性内斜視は発症する
過剰な近業をさけて予防すること、異常に気付いたら早期に受診するのが望ましい

まとめ

1. 小児の斜視は他の疾患のサインのことがあるため、
早期に眼科を受診する必要がある。
2. デジタルデバイスの過剰使用がきっかけで内斜視になることがある。早期に眼科受診が必要。