

# 静岡市の3歳児健康診査における 視覚検査の結果報告

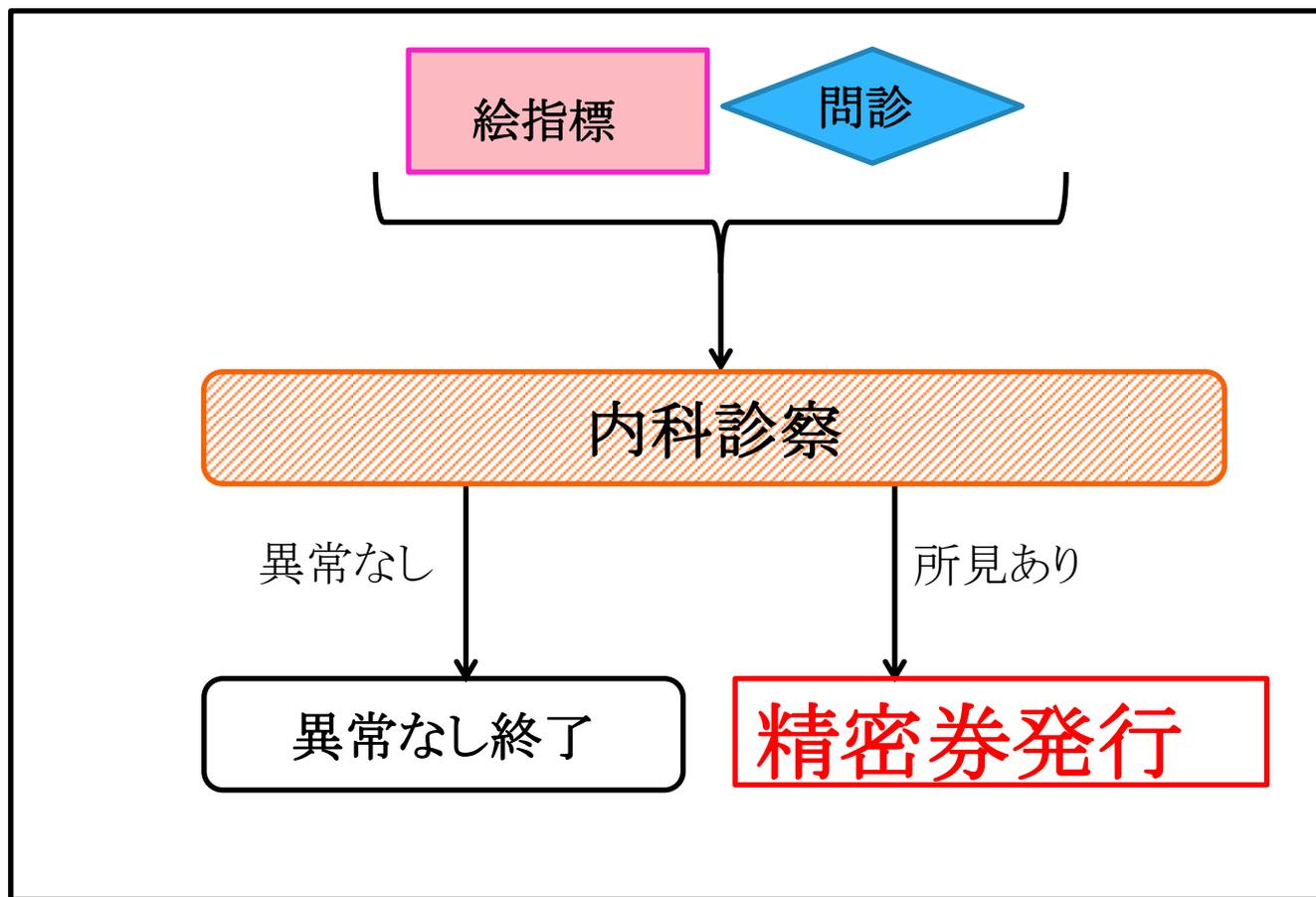
静岡市清水区役所健康支援課

清水保健福祉センター

保健師 折山亜佑美 ・ 中島千草

# 3歳児健康診査視覚検査の現状

従来は・・・



# 絵指標

2. 5m離れたところから見ると、  
視力0.5に相当する4つの絵を使用。



# 問 診

ひとつでも該当すれば、受診券発行対象者

- 目が内側に寄る
- 外に外れる、片目つむり
- 頭を傾ける、横目づかい
- 白や黄緑色に見える
- 目が揺れる
- 非常に眩しがる



# 両眼開放オートレフ検査(屈折)

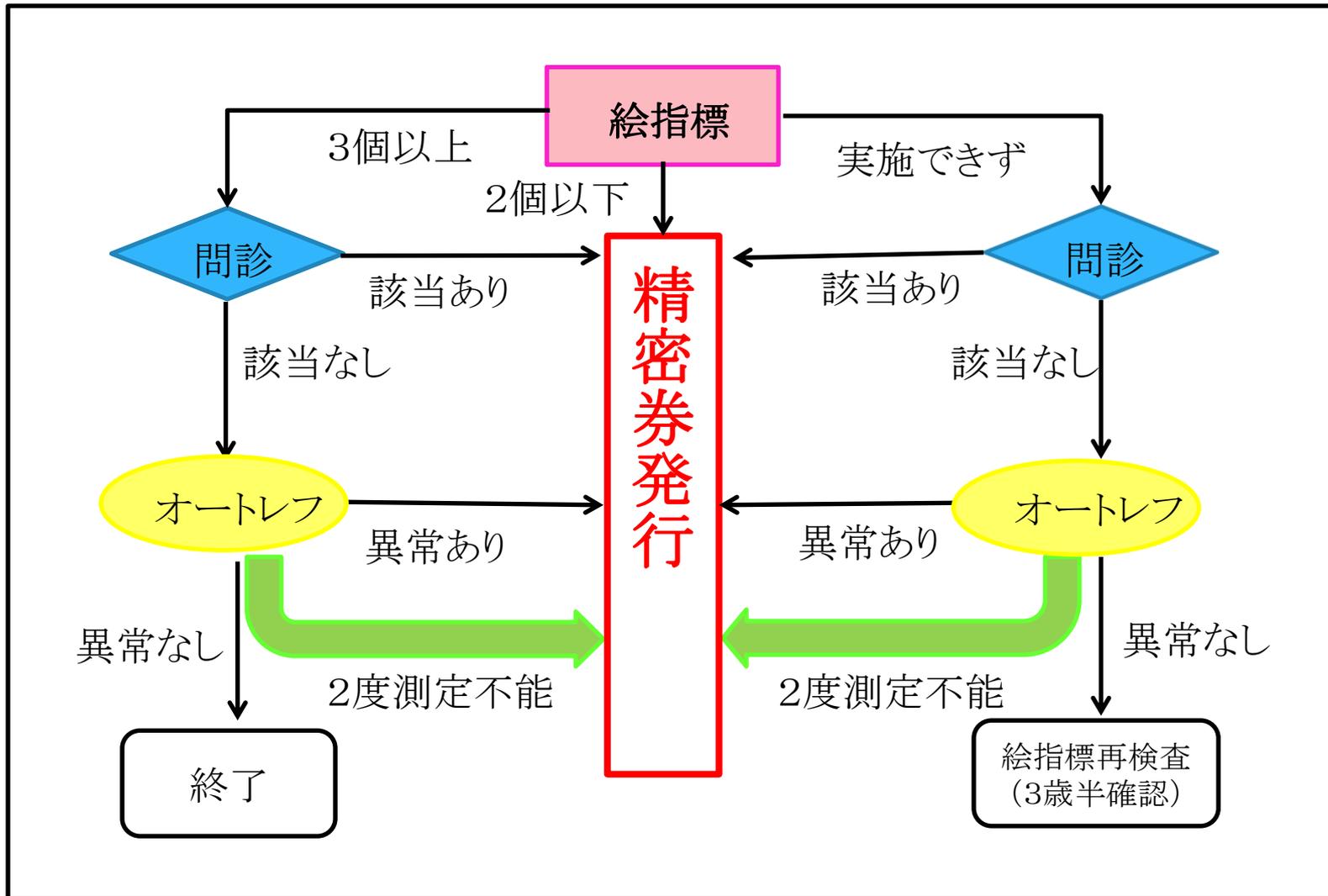


- 計測距離  $1\text{ m} \pm 5\text{ cm}$
- Sphere異常: 遠視  $+2.00\text{ D}$  以上  
近視  $-1.50\text{ D}$  以下
- Cylinder:  $-2.00\text{ D}$  以下
- 不同視差:  $2.00\text{ D}$  以上



小児用手持ちオートレフラクトメータ

# 現行のフローチャート



	オートレフ導入後 (H27年8月～H28年3月)	オートレフ導入前 (H26年12月～H27年7月)
3歳児健診 受診者数	3,563人	3,380人
精密券 発行数	790人	47人
発行率	22.2%	1.4%

受け入れ機関の  
体制確保

約4.5人に1人の割合で精密券が出ている...

対象者の  
負担

医療費の  
増加

# 研究 I



# 【研究Ⅰ 目的】

平成27年8月から平成28年3月までの3歳児健診視覚検査における精密券発行対象者について、精密券の発行理由と、眼科医受診結果を分析し、視覚検査精度向上に役立てる。



# 【研究Ⅰ 方法】

## 1. 対象者

H27年8月～H28年3月

静岡市で3歳児健診を受けた**3,563**人



視覚検査より精密券の発行された**790**人(発行率**22.2%**)

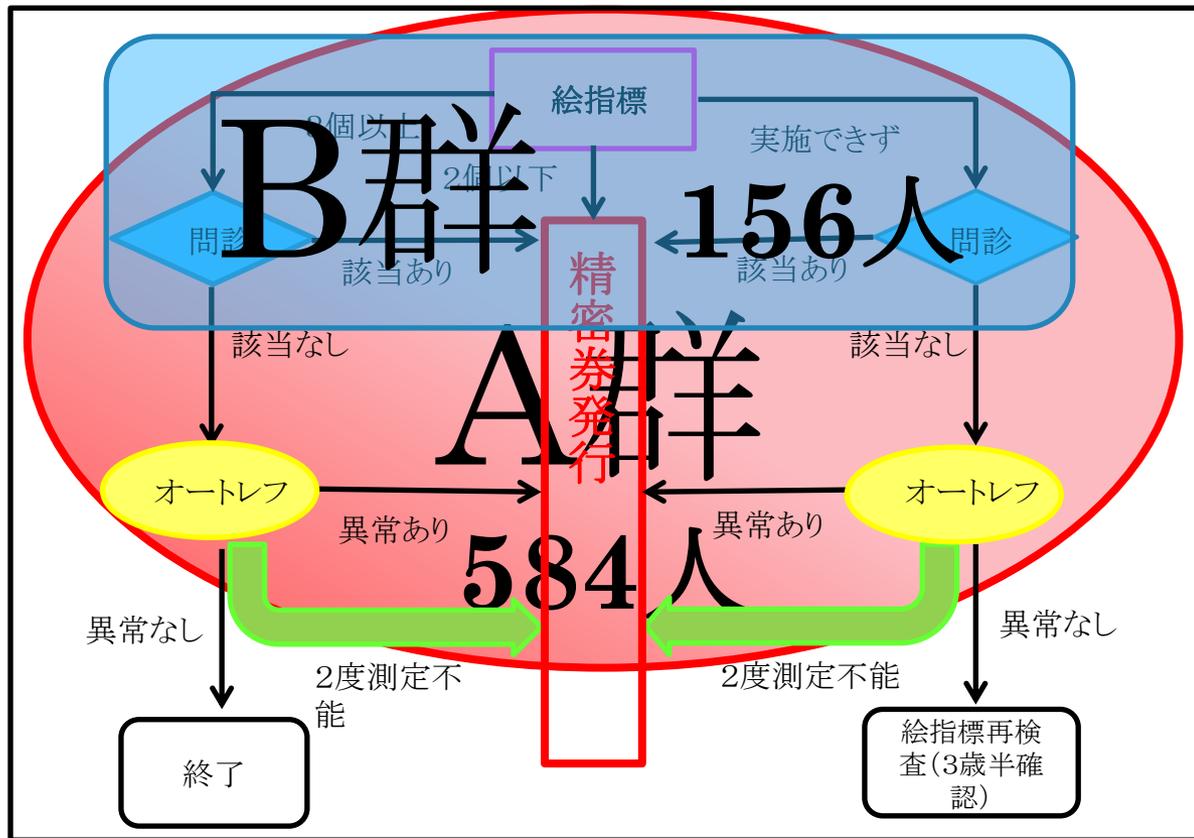


精密券で眼科医を受診した**584**人 (受診率**74.0%**)



## 2. 分析方法

精密券による眼科医受診者のうち...



**A群**と**B群**の  
眼科受診結果を比較

## 3. 検定方法

カイ2乗検定(有意水準  $P < 0.05$ )



# 【結果】



要観察・要検査・要治療を陽性(視覚異常あり)とした場合...

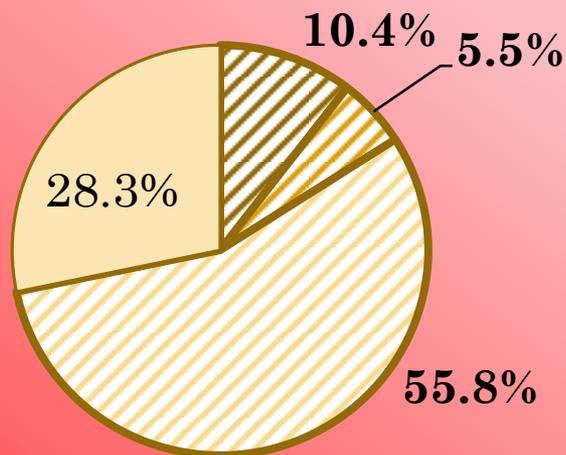
**発見率 A群11.7% B群3.3%**

陽性反応的中率

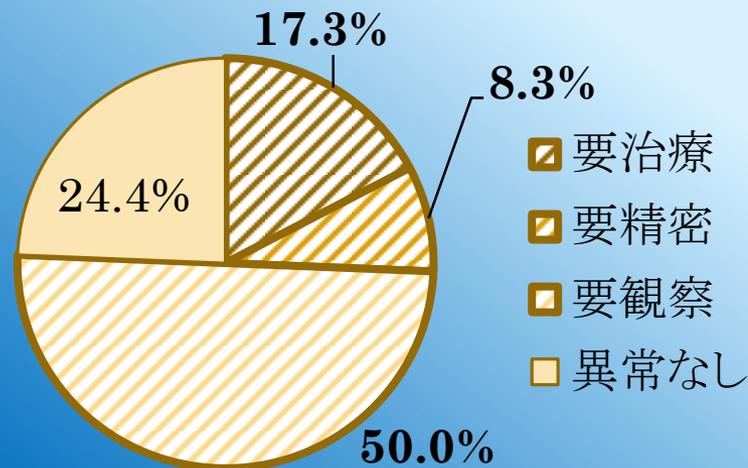
A群71.7%

B群75.6%

A群 精密券受診結果



B群 精密券受診結果



有意差なし

# 【考察】



オートレフ検査を含むA群より、オートレフ検査を含まないB群の方が陽性反応的中率は高かった。

しかし…

3歳児健診全体に占める視覚異常者の発見率は、オートレフ検査を含むA群の方が明らかに高い。



**オートレフを導入したからこそ  
異常が発見できた！！！！**



# 研究Ⅱ



# 【研究Ⅱ 目的】

精密券発行に至る経緯ごとの陽性反応的中率、精密券受診結果（裸眼視力、矯正視力、Sphere値、Cylinder値）のヒストグラム比較から、視覚検査の現状を明らかにし、視覚検査精度向上に役立てる。



# 【研究Ⅱ 方法】

## 1. 対象者

H27年8月～H28年3月

静岡市で3歳児健診を受けた**3,563**人



視覚検査より精密券の発行された**790**人(発行率**22.2%**)

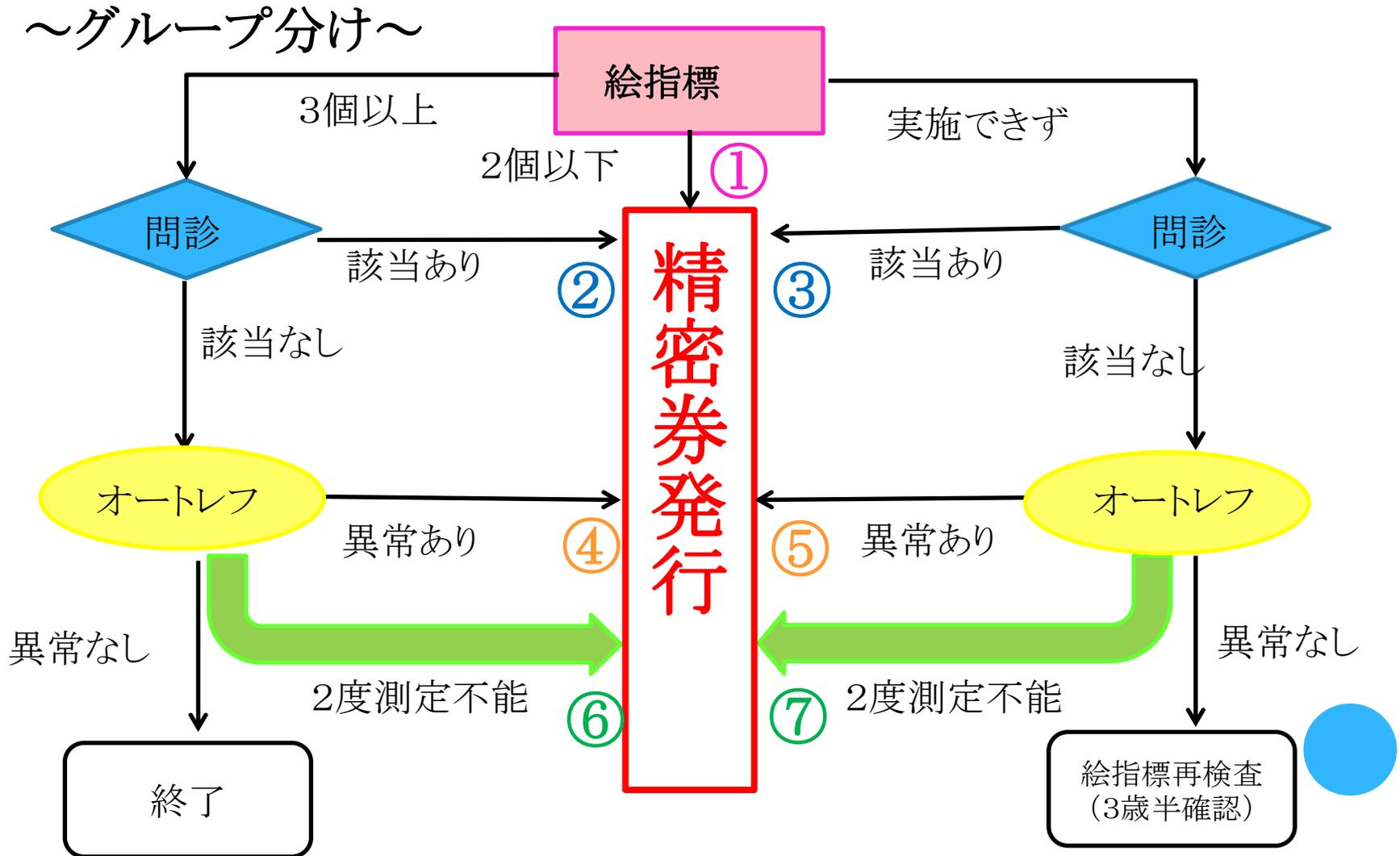


精密券で眼科医を受診した**584**人 (受診率**74.0%**)



## 2. 分析方法

### (1) グループ(①～⑦)ごとの陽性反応的中率の比較



(2)

絵指標(①)

問診該当(②③)

オートレフ異常(④⑤)

オートレフ測定不能(⑥⑦)

精密券結果詳細

- 裸眼視力
- 矯正視力
- Sphere値
- Cylinder値

についてヒストグラム比較



# 【結果】

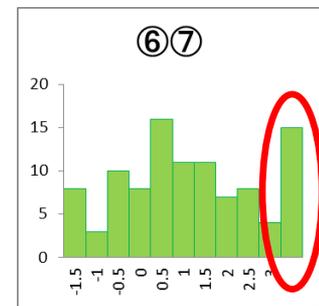
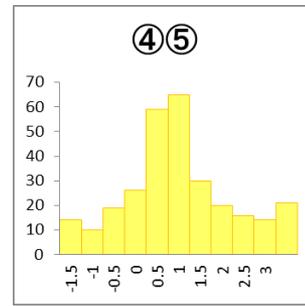
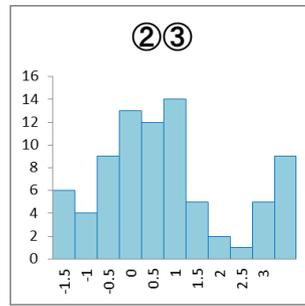
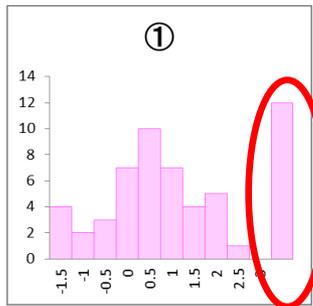
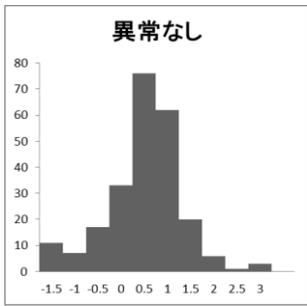


# 1. オートレフ測定不能(⑥⑦)と、オートレフ異常(④⑤)には、ほとんど差がなかった。

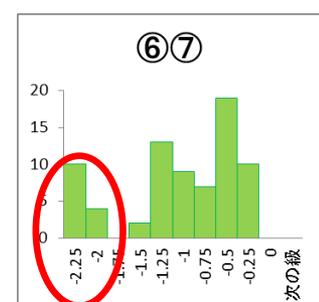
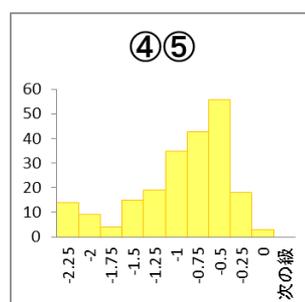
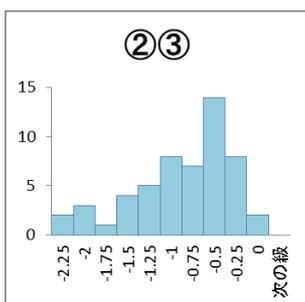
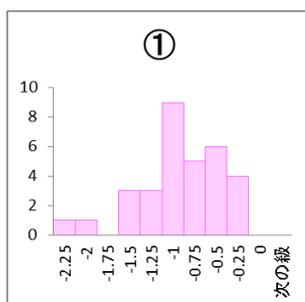
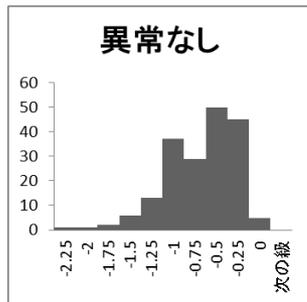
	総数		異常なし		異常あり (要観察・ 要検査・ 要治療)		割合		異常あり (再掲) (要検査・ 要治療)		割合		異常あり (再掲) (要治療)		割合	
①	60		13		47		78.3%		12		20.0%		11		18.3%	
②	59	96	18	25	41	71	69.5%	74.0%	12	28	20.3%	29.2%	7	16	11.9%	16.7%
③	37		7		30		81.1%		16		43.2%		9		24.3%	
④	264	329	85	98	179	231	67.8%	70.2%	25	35	9.5%	10.6%	14	20	5.3%	6.1%
⑤	65		13		52		80.0%		10		15.4%		6		9.2%	
⑥	81	99	27	29	54	70	66.7%	70.7%	14	18	17.3%	18.2%	11	14	13.6%	14.1%
⑦	18		2		16		88.9%		4		22.2%		3		16.7%	



## 2. SPHERE値のヒストグラム比較より、 絵指標(①)と測定不能(⑥⑦)に、 異常値( $\geq 2.5$ )への分布が目立つ



## CYLINDER値のヒストグラム比較より、 測定不能(⑥⑦)に、異常値( $\leq -2.0$ )への分布が目立つ



### 3. 「絵指標が3つ以上見えた」を経由する②④⑥と、「絵指標未実施」を経由する③⑤⑦に差が大きい

①	総数		異常なし		異常あり (要観察・ 要検査・ 要治療)		割合		異常あり (再掲)		割合		異常あり (再掲)		割合	
①	60		13		47		78.3%		12		20.0%		11		18.3%	
②	59	96	18	25	41	69.5%	71	74.0%	12	20.3%	28	29.2%	7	11.9%	16	16.7%
③	37		7		30	81.1%		16	43.2%	9		24.3%				
④	264	329	85	98	179	67.8%	231	70.2%	25	9.5%	35	10.6%	14	5.3%	20	6.1%
⑤	65		13		52	80.0%		10	15.4%	6		9.2%				
⑥	81	99	27	29	54	66.7%	70	70.7%	14	17.3%	18	18.2%	11	13.6%	14	14.1%
⑦	18		2		16	88.9%		4	22.2%	3		16.7%				



4. ③の43.2%が「要検査・要治療」となっており、他のグループに比べ明らかに高かった。

①	総数		異常なし		異常あり (要観察・ 要検査・ 要治療)		割合		異常あり (再掲) (要検査・ 要治療)		割合		異常あり (再掲) (要治療)		割合	
①	60		13		47		78.3%		12		20.0%		11		18.3%	
②	59	96	18	25	41	69.5%	71	74.0%	12	20.3%	28	29.2%	7	11.9%	16	16.7%
③	37		7		30	81.1%		81.1%	16	43.2%		9	24.3%			
④	264	329	85	98	179	67.8%	231	70.2%	25	9.5%	35	10.6%	14	5.3%	20	6.1%
⑤	65		13		52	80.0%		80.0%	10	15.4%		6	9.2%			
⑥	81	99	27	29	54	66.7%	70	70.7%	14	17.3%	18	18.2%	11	13.6%	14	14.1%
⑦	18		2		16	88.9%		88.9%	4	22.2%		3	16.7%			



# 【考察】



# 考察1

(1) “測定不能”を一括りにするのではなく...

## 児の問題

- ・泣いている、涙目
- ・じっとしてられない

測定不可能な状況

## 機械の測定限界

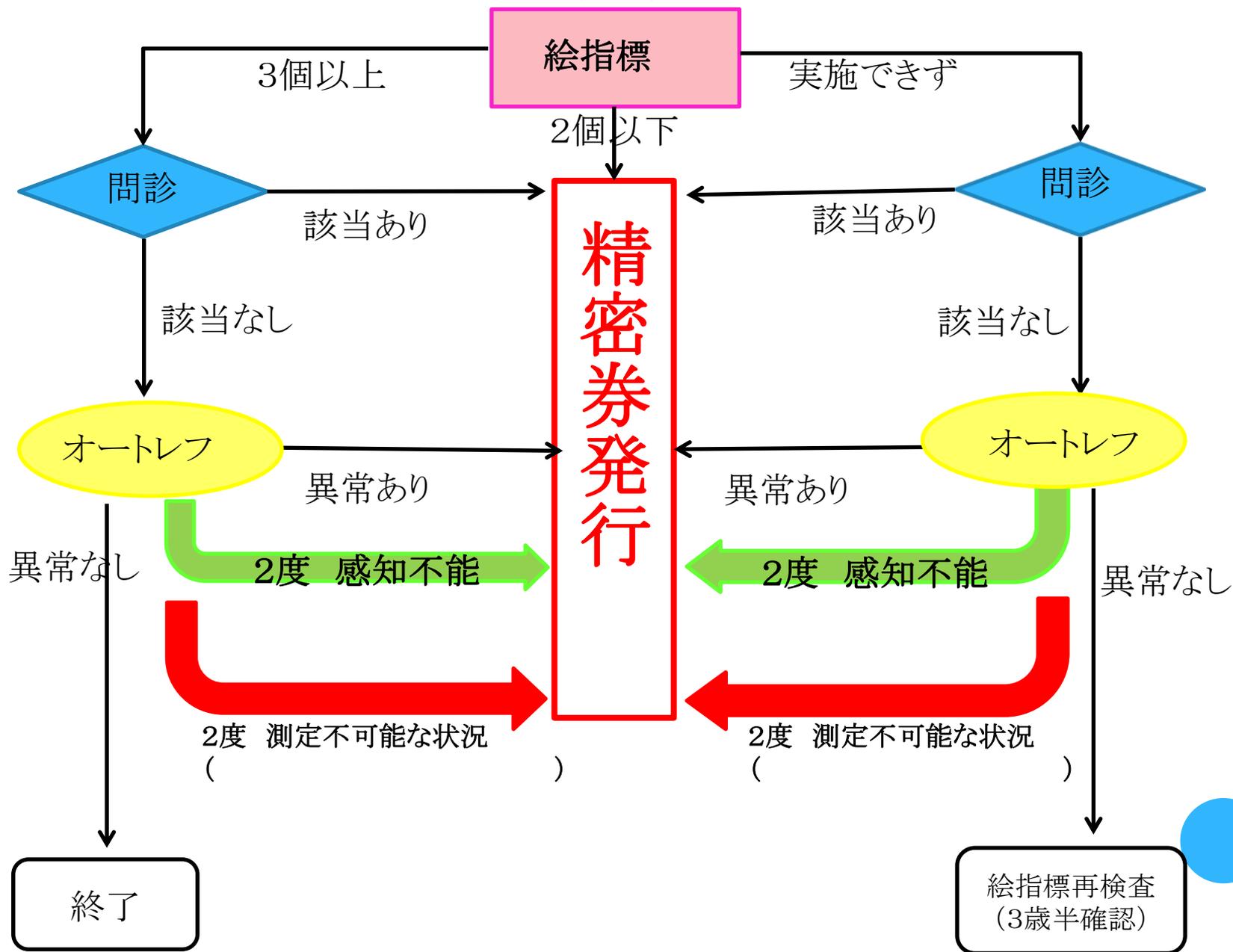
- ・Sphere: - 7 ~ + 5D
- ・Cylinder: : - 7 ~ + 5D

感知不能

⇒フローチャート・精密券へ詳細を記載し  
陽性反応的中率の向上を目指す



# 新しいフローチャート (案)



# 《 現行の精密券 》

様式第1号 (第3条関係) (提出用)

1歳6か月児 (3歳児) 精密健康診査受診票

実施施設 (清水 保健福祉センター) 交付番号 (永良- )

ふりがな	性別	男・女	第 子
児 氏 名	生年月日	平成 年 月 日生	
保護者氏名	電話番号	( )	
住 所	静岡県 駿河区 清水		
有効期間	平成 年 月 日から 平成 年 月 日まで		
健康診査 依頼要旨	1. 視力不良 0.5未満 2. 問診該当 ( ) 3. 眼位(斜視)・眼球運動 ( ) 4. 屈折異常(遠視・近視・乱視・不同視差・測定不能) 5. その他 ( ) 上記の眼疾患が疑われます。(医師名等)		

静岡県市長 田辺 信宏 (長印)

※以下は精密健康診査を実施した医療機関で記入してください。

検査(請求)内容	点数	所見又は今後の処置
		【精密検査結果】
		Rv = ( × S D:eyl DAx )
		Lv = ( × S D:eyl DAx )
		Rv30 = ( × S D:eyl DAx )
		Lv30 = ( × S D:eyl DAx )
		屈折検査結果 調整麻酔剤 使用・未使用
		眼位・眼球運動 異常なし・あり ( )
		その他の異常 ( )

診断名	結果	正常	要経過観察	要検査	要治療
精密検査実施日	平成 年 月 日	健診実施医師名			
(宛先) 静岡県市長	医療機関名	開設者	病院長名		

## ＜健康診査依頼要旨＞

1. 視力不良 0.5未満
2. 問診該当 ( )
3. 眼位(斜視)・眼球運動 ( )
4. 屈折異常(遠視・近視・乱視・不同視差・測定不能)
5. その他



## 新しい精密券 (案)

1. 視力不良 (左/右絵指標2個以下・左/右できない)
2. 問診該当 ( )
3. 内科診察 ( )
4. 屈折異常 ※記録用紙の添付も検討  
(右/左遠視・右/左近視・右/左乱視・不同視差)
5. オートレフ測定不能 (児の問題・機械感知不能)
6. その他 ( )



(2) 2度測定不可能な状況 への対策

⇒後日のオートレフ再測定の検討

⇒泣かすことなく測定できるような工夫の検討等

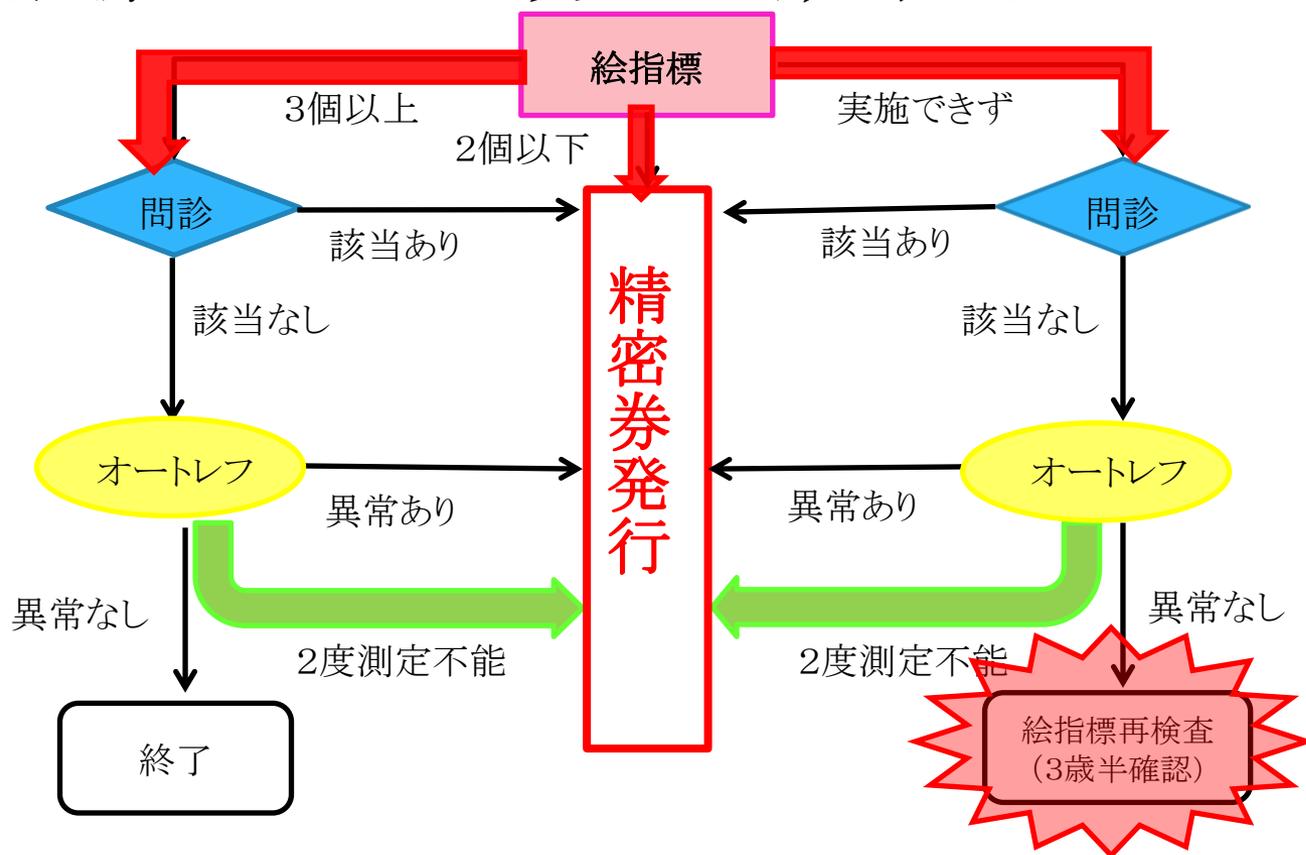
(3) “測定不能”からの未受診である児に対して...

⇒測定の様子に合わせた受診勧奨



## 考察2

絵指標による振り分けは効果的であるため...



- ⇒ (1) 健診案内時点での保護者への伝え方の見直し
- ⇒ (2) 絵指標再検査(3歳半確認)の重要性の徹底

## 考察3

研究 I より、

「精密券発行対象者の10.4%は要治療者」

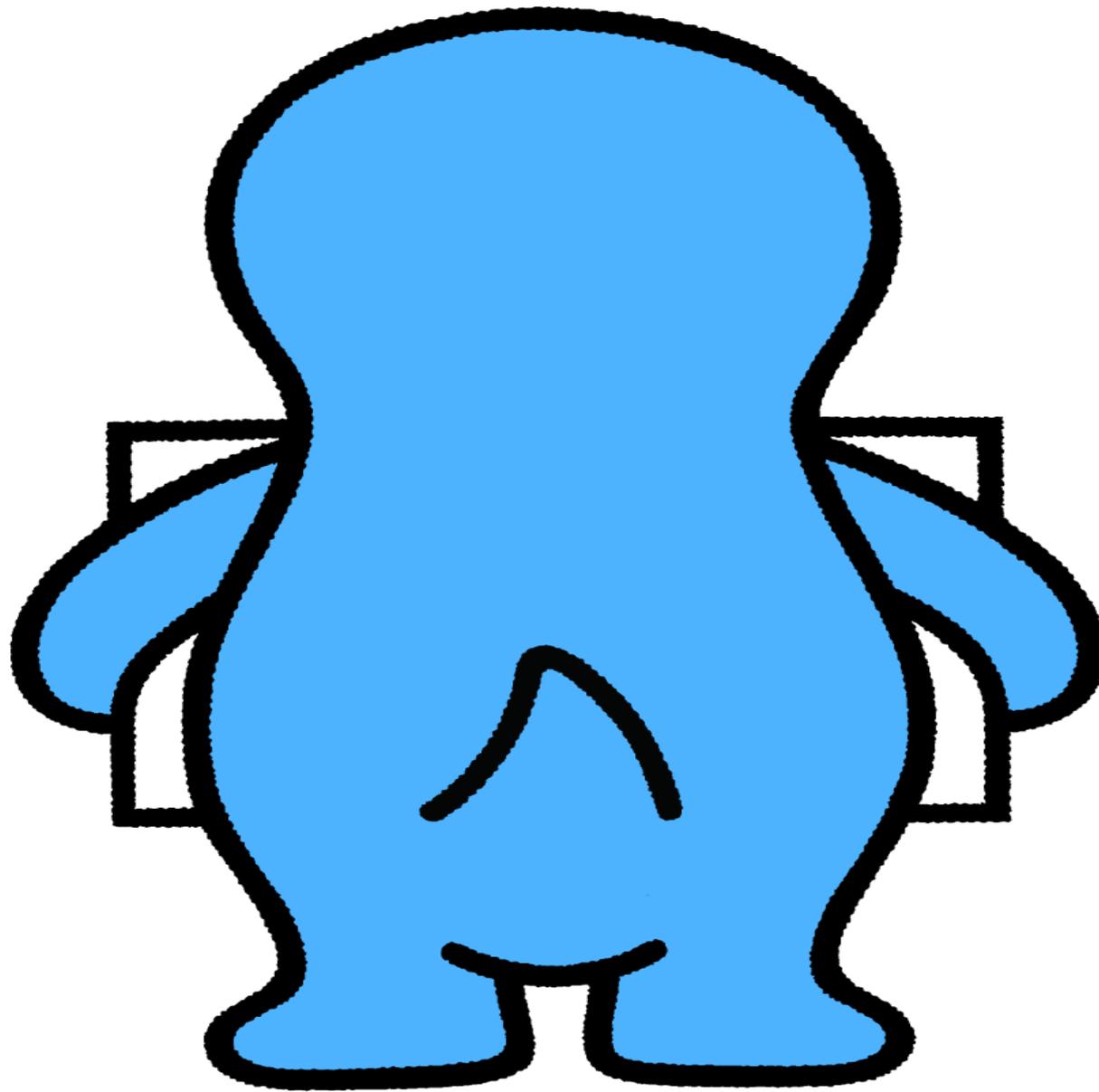
ということが分かった。

未受診者206人の10.4%...

**21.4人 は早期の治療が必要**

**未受診者の精密券発行経緯を確認し、  
優先順位を考えた受診勧奨が大切!!**







御清聴

あいがとう

ございました



