

ロービジョン者の文字サイズの好みと読書のパフォーマンスの比較

○ 中野 泰志、新井 哲也、山本亮（慶應義塾大学）

目的

拡大教科書等の文字サイズを決定する際、ユーザの好みで決めるべきか、読書効率で決めるべきかは重要な問題である。そこで、本研究では、ロービジョン者が好む文字サイズと読書効率の関係を比較した。

方法

- ・実験参加者は盲学校に在籍している78名のロービジョンの高校生。
- ・「慶應義塾総合研究推進機構研究倫理委員会」の承認を受け、保護者もしくは担当教員の立ち会いの上でインフォームドコンセントを得て実施。

実験1 視機能評価実験

- ・logMAR視力：30cmの標準検査、最小可読視標測定
- ・MNREAD-Jによる読書効率評価：(1)30cmの標準検査、(2)視距離自由条件の検査、(3)エイド利用条件での検査

実験2 拡大教科書を用いた模擬授業による読み書き効率評価実験

- ・好みの文字サイズを調査
- ・国語、数学、社会の教科ごと、拡大方式ごとに、教科書の利用効率を、ページ検索課題、読み上げ課題、書き取り課題を通して評価

表1 試作した拡大教科書のサイズ

ID	拡大方式	国語		数学		社会	
		判	文字サイズ	判	文字サイズ	判	文字サイズ
1	レイアウト	A5	18pt	A5	18pt	A5	18pt
2	レイアウト	B5	22pt	B5	22pt	B5	22pt
3	レイアウト	A4	26pt	A4	26pt	A4	26pt
4	オリジナル	B5	12pt	A5	10pt	B5	10pt
5	単純拡大(縦)	A4	14pt	B5	12pt	A4	11pt
6	単純拡大(縦)	B4	17pt	A4	14pt	B4	14pt
7	単純拡大(縦)	A3	19pt	B4	17pt	A3	16pt
8	楽譜綴じ(横:楽譜)	B5	17pt	A5	14pt	A5	11pt
9	楽譜綴じ(横:楽譜)			B5	17pt	B5	14pt
10	楽譜綴じ(横:楽譜)			A4	20pt	A4	16pt
11	楽譜綴じ(横:楽譜)			B4	24pt	B4	20pt

結果

- ・視力と好みの文字サイズの相関は低かった。
- ・好みの文字サイズでは読書効率は高かった。
- ・読み書き効率と比較すると、大きな文字サイズを好む傾向があった。

図1 試作した拡大教科のイメージ

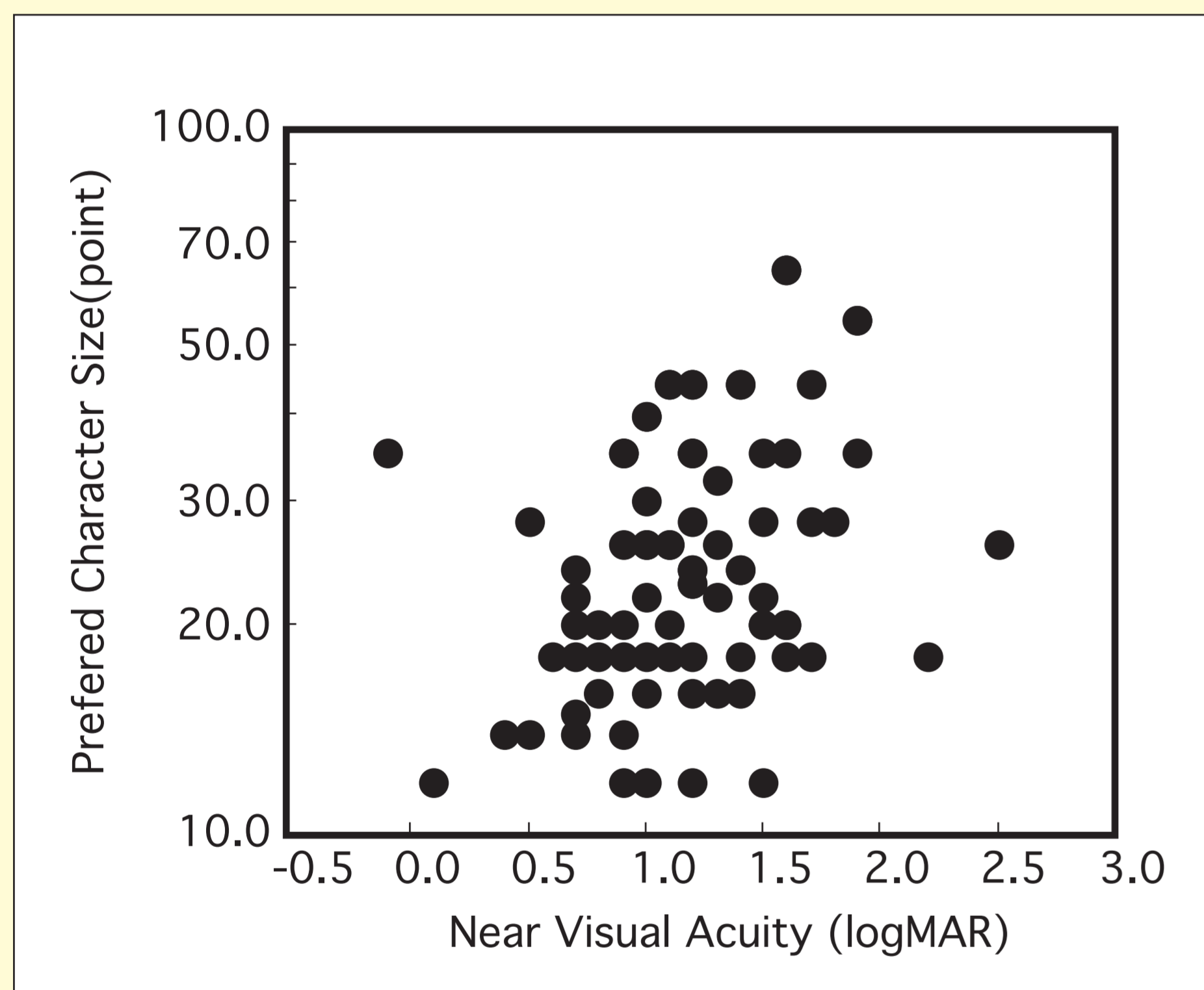


図2 logMAR視力と好みの文字サイズの関係

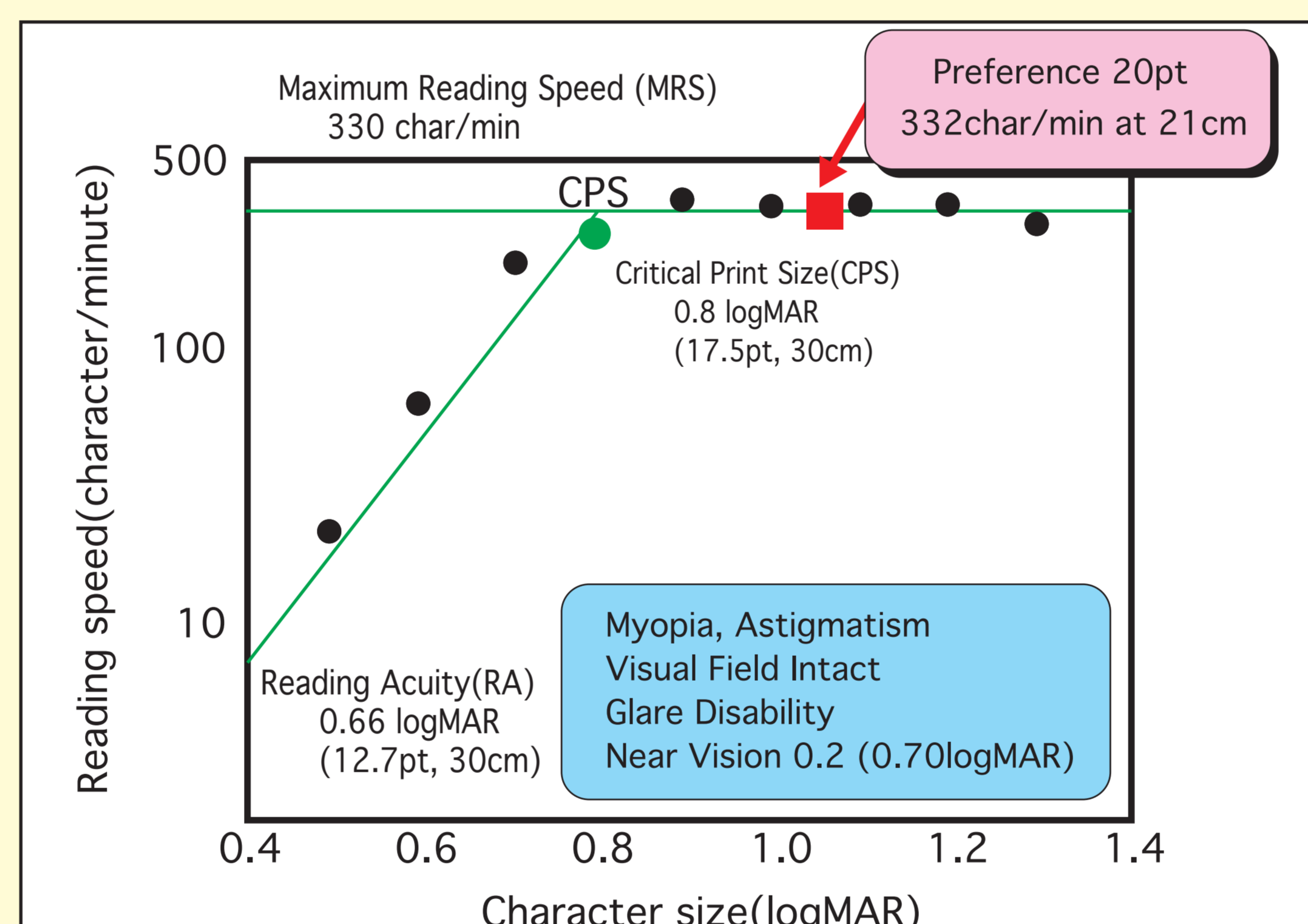


図3 MNREAD-Jの典型的な測定結果

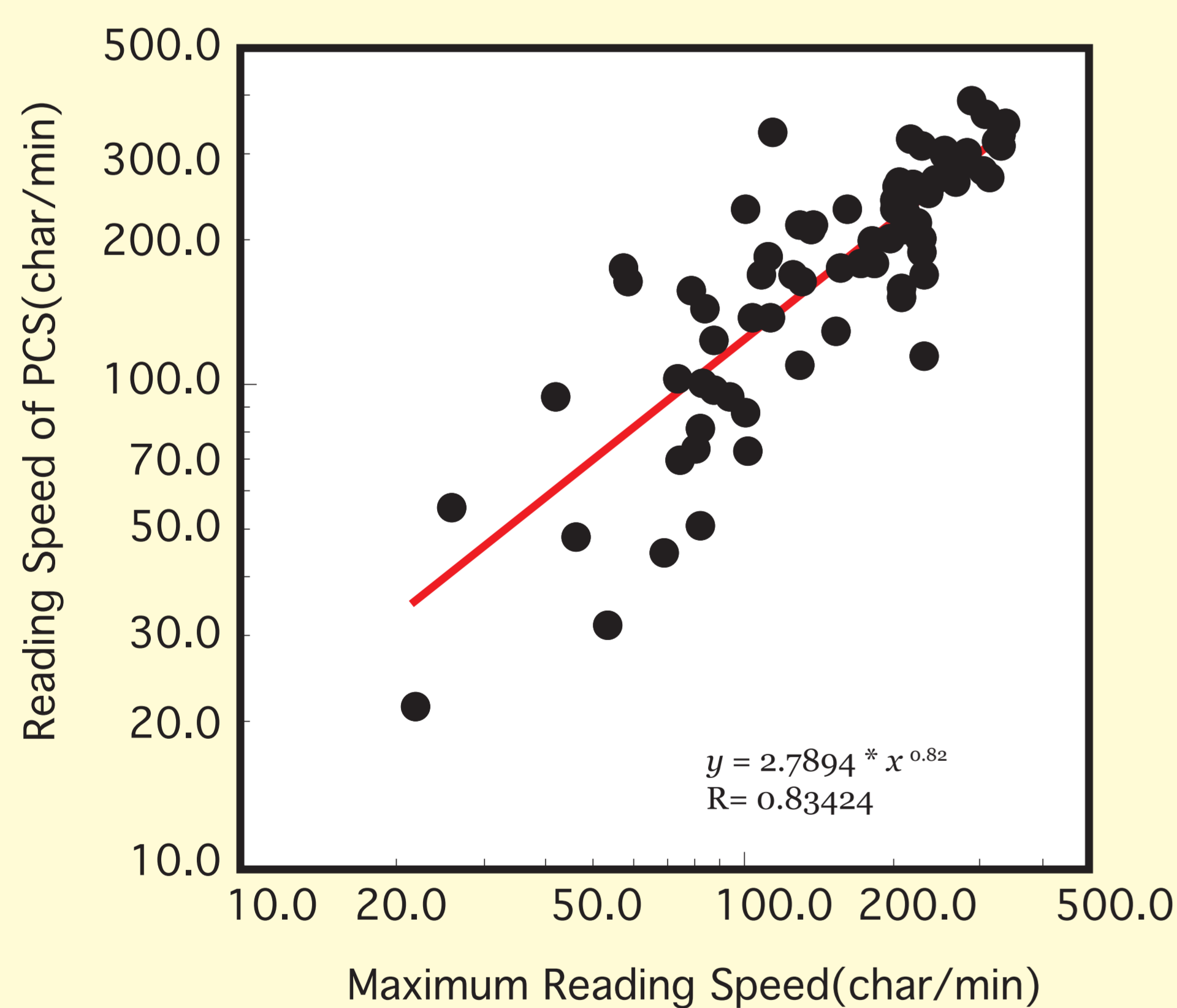
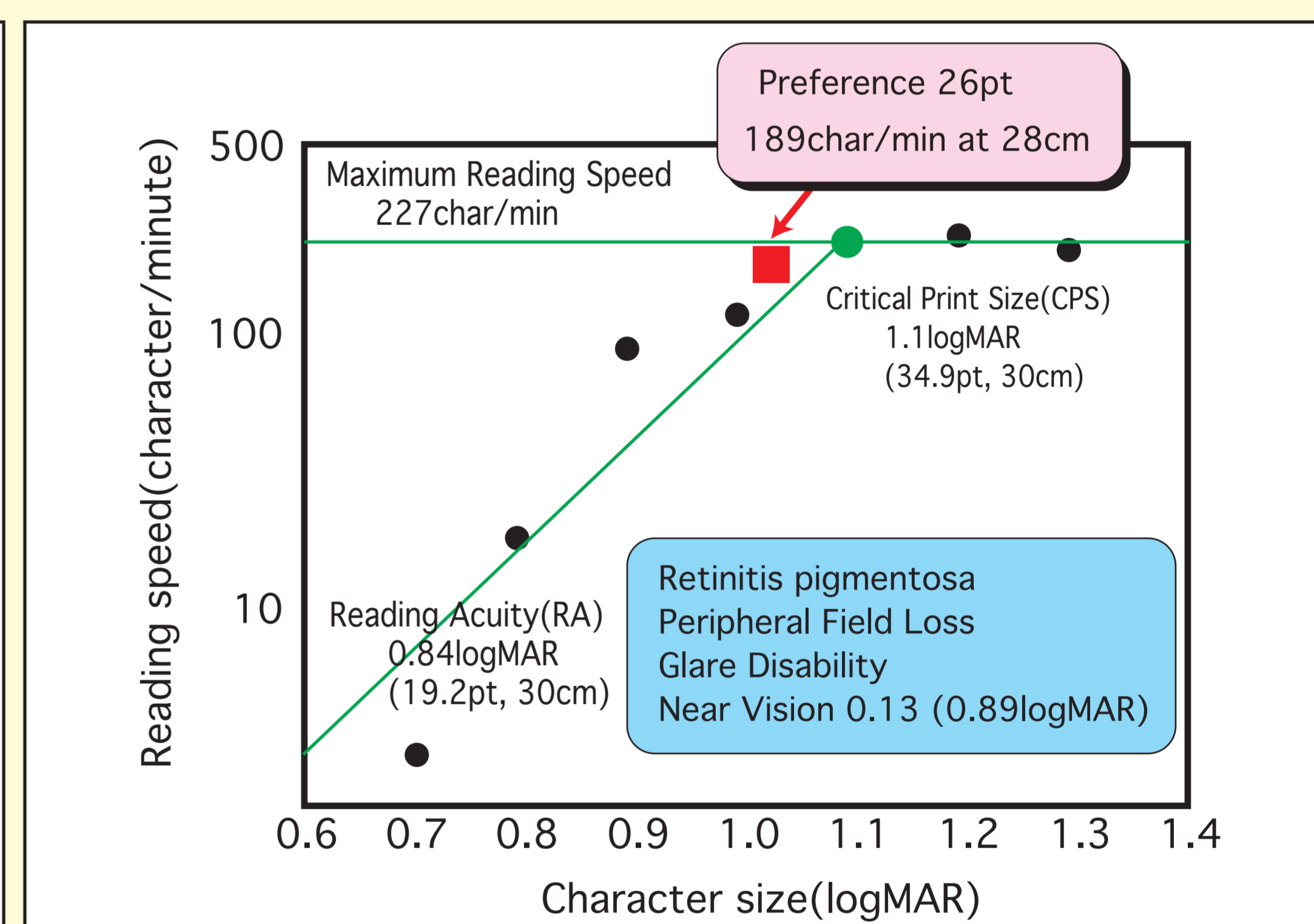


図4 MRSと好みの文字サイズでの読書速度の関係

表2 教科書の好みと読み書き効率の関係

【国語】	ページ検索効率				読書効率				書字効率					
	レイアウト	単純拡大		計	レイアウト	単純拡大		計	レイアウト	単純拡大		計		
		縦	横			縦	横			縦	横			
レイアウト	32	16	2	50	30	15	5	50	24	16	10	50		
好み	単純拡大	縦	9	11	0	20	5	9	6	20	8	5	7	20
		横	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
計	41	28	2	71	35	25	11	71	32	22	17	71		

【数学】	ページ検索効率				読書効率				書字効率					
	レイアウト	単純拡大		計	レイアウト	単純拡大		計	レイアウト	単純拡大		計		
		縦	横			縦	横			縦	横			
レイアウト	26	18	7	51	16	17	18	51	20	18	13	51		
好み	単純拡大	縦	6	10	0	16	6	4	6	16	8	1	7	16
		横	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	
計	33	28	7	68	23	21	24	68	28	19	21	68		

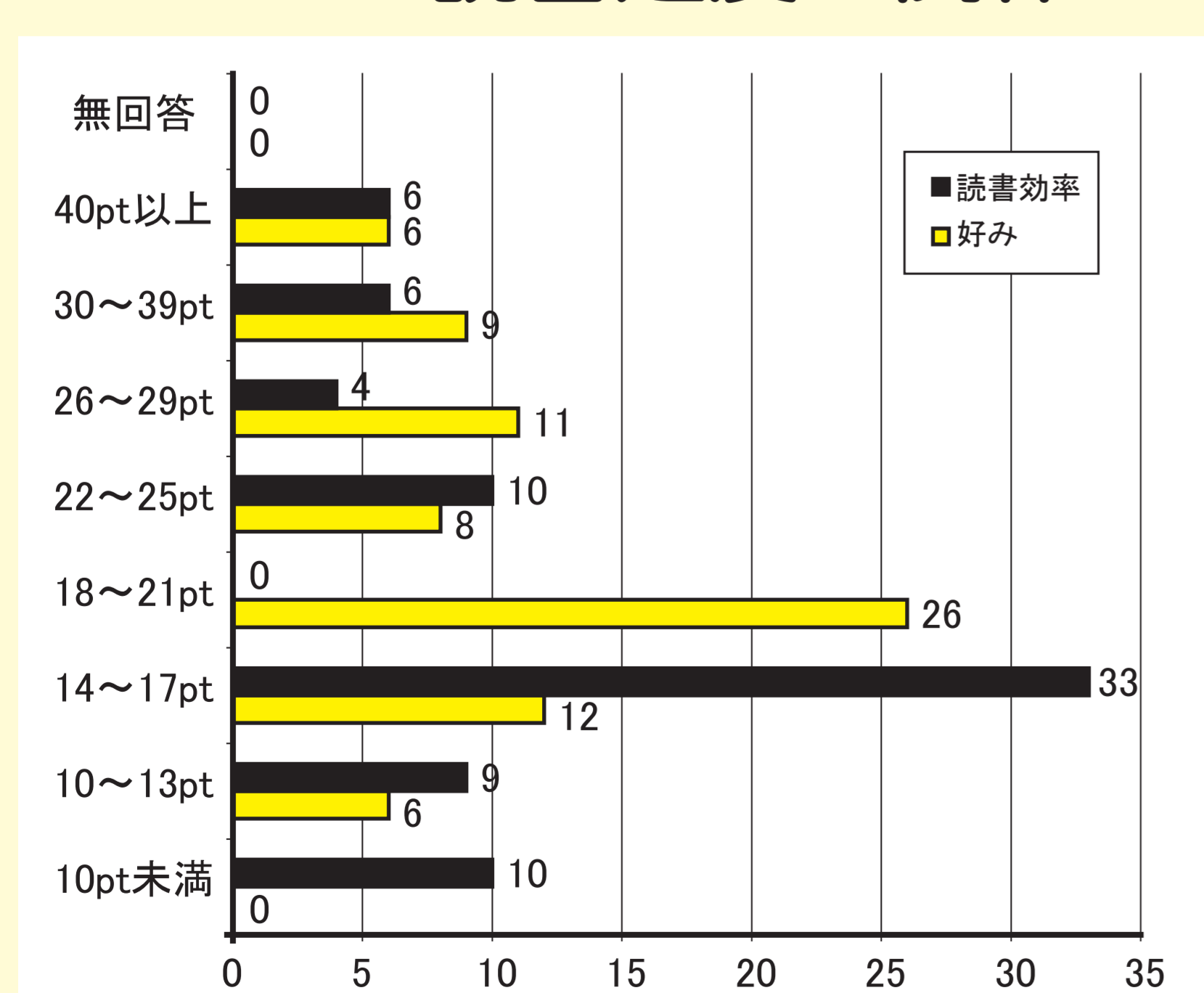


図5 好みの文字サイズと最も読書効率が高い文字サイズの比較

【社会】	ページ検索効率				読書効率				脚注検索効率					
	レイアウト	単純拡大		計	レイアウト	単純拡大		計	レイアウト	単純拡大		計		
		縦	横			縦	横			縦	横			
レイアウト	14	23	1	38	18	6	14	38	10	17	11	38		
好み	単純拡大	縦	7	11	0	18	5	7	6	18	3	7	8	18
		横	2	6	0	8	4	1	3	8	0	2	6	8
計	23	40	1	64	27	14	23	64	13	26	25	64		

謝辞：本研究を実施するにあたり、東京女子大学の小田浩一氏にMNREADJの文章利用に関するご許可をいただきました。また、平成21年度文部科学省「発達障害等に対応した教材等の在り方に関する調査研究事業」と文部科学省科学研究費（課題番号：22330261）から研究費の補助を受けました。