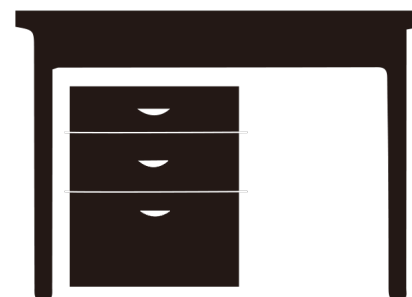


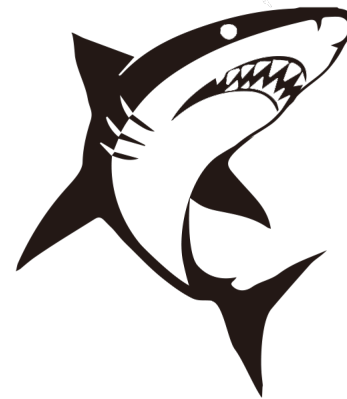
Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT)

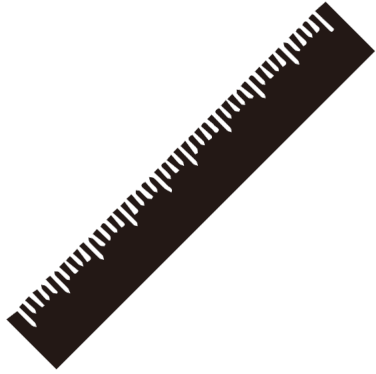
- ① カードは4枚で、1枚のカードにはカテゴリーの異なる4つの絵があります（合計16）。被検者には16の単語を記憶してもらうことを説明しておきます。
- ② 例えば水仙の場合、検者はそのカテゴリー「花の名前」と言って被験者に水仙をさしてもらって、「水仙」と言ってもらう。4つすべて命名し終わったら、そのカードを隠し、カテゴリーをヒントをして与え、4つの名前を手がかり再生してもらう。これを4つとも覚えるまで繰り返し（最大3回まで）、すべて手がかり再生できたら次のカードに移り、4枚（計16単語）をすべて記憶してもらう。即時記憶 (immediate recall) として3回までに記憶できた数を記録する。
- ③ 20秒間の干渉課題（数字の逆唱など）後に、2分間に16単語をできるだけ自由再生 (free recall) してもらう。Free immediate recall (free IR)
- ④ 自由再生できなかった単語のカテゴリーを言って手がかり再生 (cued recall) を1単語につき10秒以内にしてもらう。Cued immediate recall (cued IR)
- ⑤ Free IRとcued IRの合計の単語数をimmediate total recall (ITR) とする
- ⑥ 手がかり再生でも思い出せなかった単語のカテゴリーと単語は再度記憶してもらい、②に戻る。これを合計3回繰り返しITRの学習効果を観察する。
- ⑦ 20～30分後に自由再生と手がかり再生をしてもらう。Delayed free and cued recall (DTR, delayed total recall)

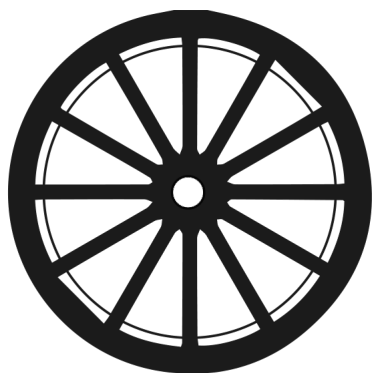
Free and Cued Selective Reminding Test with Immediate Recall (FCSRT-IR)

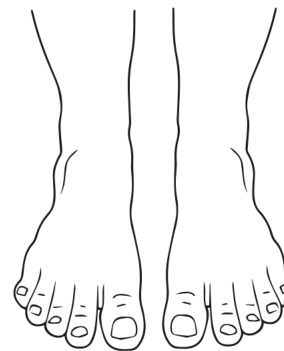
	Form A		Form B		Form C	
1	ぶどう	くだもの	蜘蛛	昆虫	クマ	動物
2	ラケット	スポーツ用具	足	身体の一部	スケート靴	靴
3	フクロウ	鳥	食パン	食品	玉ねぎ	野菜
4	机	家具	車椅子	介護用品	ほうき（箒）	家事の道具
5	煙突	建物の一部	雲	気象現象	火山	自然の地形
6	カヌー	船の一種	イカリ	船の一部	電車	乗り物
7	クリップ	文房具	腕時計	装身具	ドミノ	ゲーム おもちゃ
8	鮫	さかな	のし棒	調理用具	ケーキ	お菓子
9	定規	線引き 測るもの	チョッキ （ベスト）	服	王冠	頭に被るもの
10	望遠鏡	光学器具	風船	おもちゃ 装飾品	三角	図形
11	サボテン	植物	9	数字	小屋	建物
12	がらがら ラトル	おもちゃ	ベンチ 長椅子	家具	チューリップ	花
13	車輪	乗り物の一部	斧	道具	ろうそく	照らすもの
14	やかん	台所用品	パイプ	嗜好品用具	刀	武器
15	かみそり	洗面用具	花輪 リース	装飾品	毛糸	編み物
16	ギター	楽器	カゴ	入れ物	トースター	家電製品

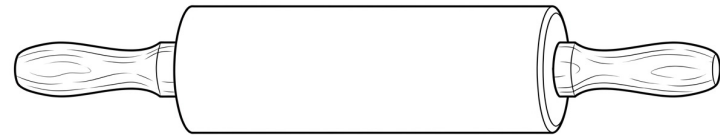


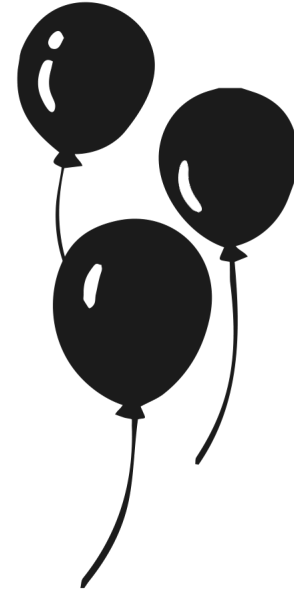
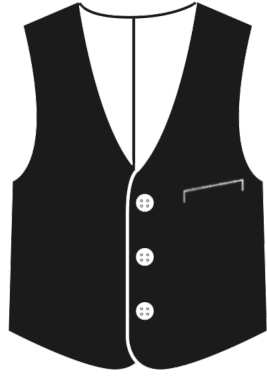




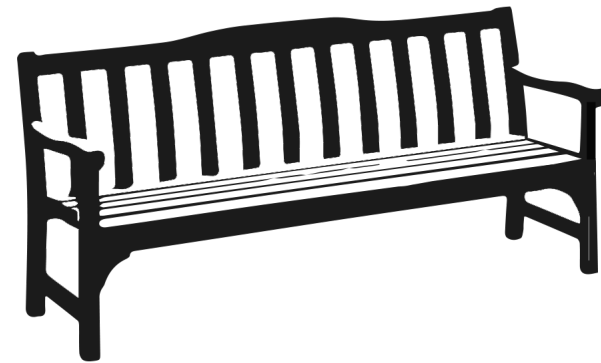


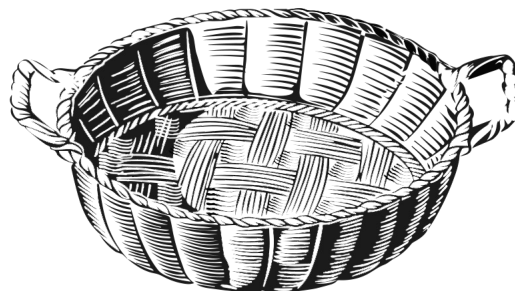


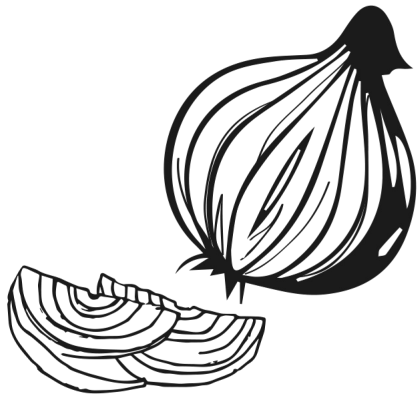


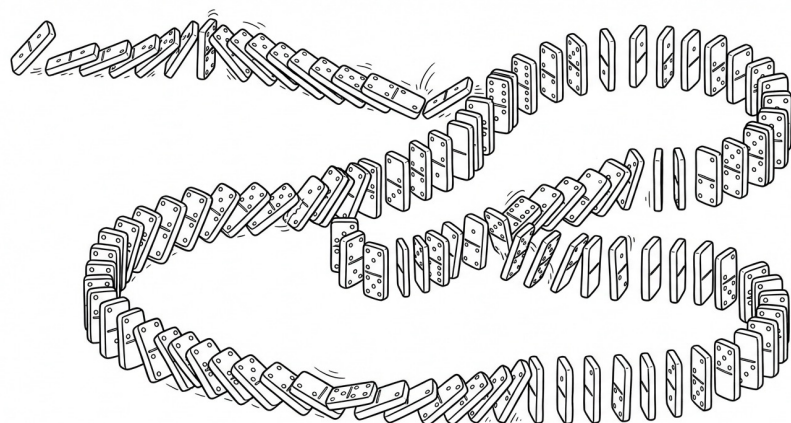


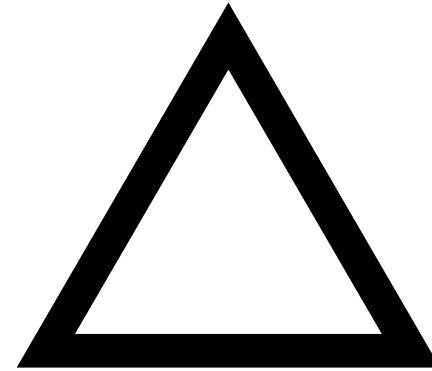
9

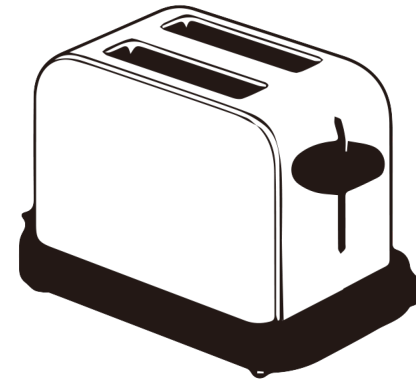
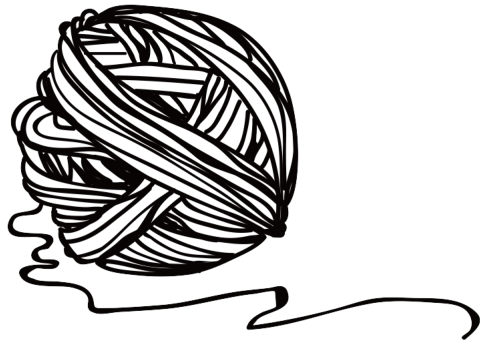
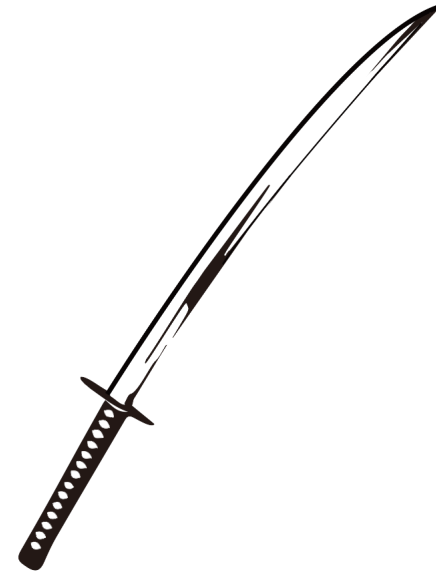












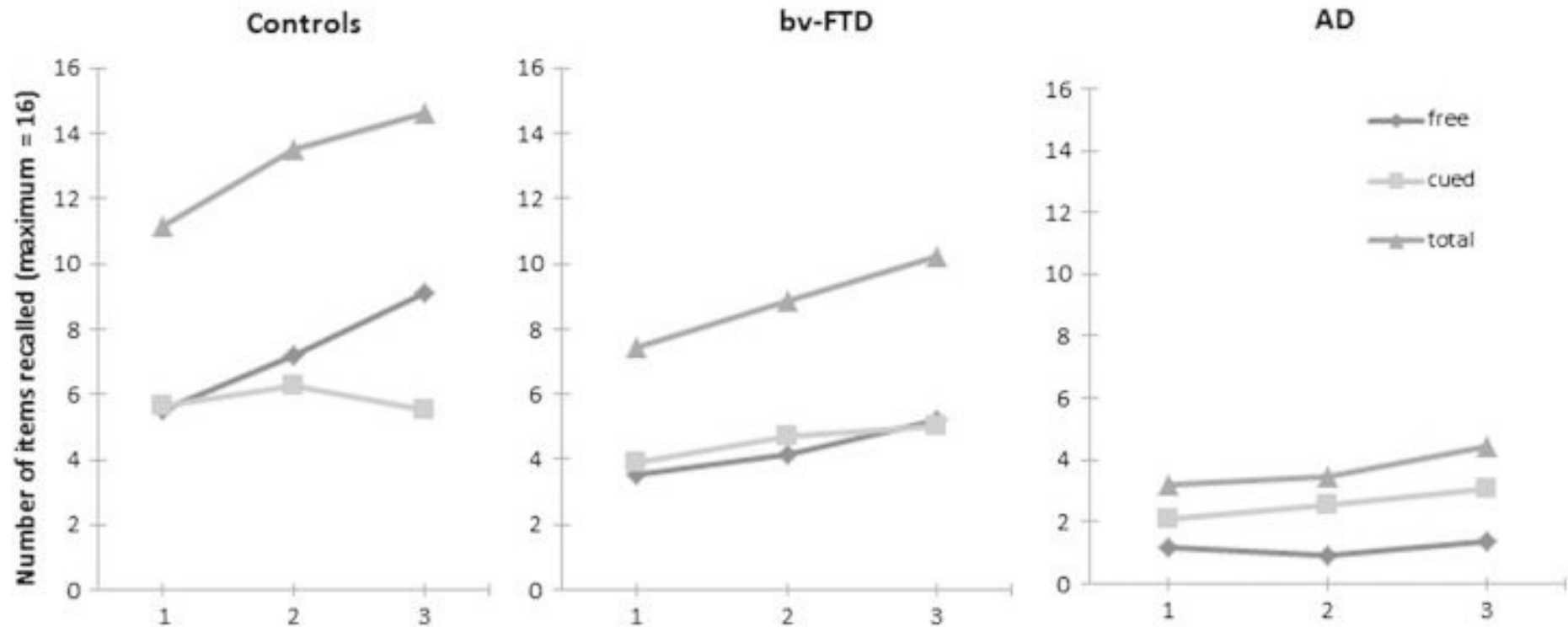
評価

	recall	cutoff	AUC	sensitivity	specificity	PPV	NPV
MCI vs. control	ITR	≤ 35	.818	.72	.83	.81	.75
	DTR	≤ 12	.824	.76	.80	.79	.77
AD vs. control	ITR	≤ 27	.986	.94	.99	.99	.96
	DTR	≤ 8	.990	.96	.97	.96	.97
MCI vs. AD	ITR	≤ 21	.846	.86	.72	.68	.88
	DTR	≤ 4	.838	.77	.76	.69	.73

ITRは学習効果を含めた 3 回の合計 (max 48)

DTRはfreeとcuedの合計 (max 16)

FCSRT-IRにおける学習効果 {25062746}



合計(三角)とfree(四角)の差がヒントの効果になる。

Controls (健常対照群): 回数を重ねるごとに想起数が順調に伸び、手がかり (cued) を合わせたトータル (total) はほぼ満点 (16点) に近づく。

bv-FTD (行動バリエーション型前頭側頭型認知症): 自由想起 (free) だけでは成績がやや低いですが、カテゴリーの手がかり (cued) を与えられることで、トータルの想起数が大きく向上する (= 脳内の記憶の保存は保たれており、引き出す能力に問題がある)。

AD (アルツハイマー病): 自由想起も手がかり想起も全体的に著しく低く、手がかりを与えても思い出す数がほとんど増えない (= エピソード記憶の「保存 (貯蔵)」そのものに障害があることを示している)。

SOMI stage	Free Recall	Total Recall	Class of Memory Impairment
	Scores	Scores	
0 No Memory Impairment	> 30	> 46	None detected by pFCSRT + IR task
1 Subtle Retrieval Impairment	25-30	> 46	Free recall (FR) declines at a constant rate while storage remains preserved.
2 Moderate Retrieval Impairment	20-24	> 46	The rate of free recall (FR) decline doubles. Executive dysfunction accelerates. Storage is preserved.
3 Subtle Storage Impairment	any	45-46	Cueing fails to normalize total recall (TR).
4 Significant Storage Impairment Compatible with Dementia	any	33-44	Intellectual decline accelerates heralding activities of daily living (ADL) impairment.
5 Atypical	< 20	> 46	Retrieval impaired but storage unimpaired. Results consistent with non-memory related dementia subtypes.