

作成：鈴木宏幸

監修：藤原佳典

東京都健康長寿医療センター研究所（東京都老人総合研究所）社会参加と地域保健研究チーム

MoCA¹⁾ は軽度認知機能低下のスクリーニングツールであり、多領域の認知機能（注意機能，集中力，実行機能，記憶，言語，視空間認知，概念的思考，計算，見当識）について，約 10 分という短い時間で評価することができる。合計で 30 点満点であり，日本語版では 26 点以上が健常範囲と考えられる^{2) 3)}。

1. Trail Making

教示： 数字からひらがなへ順番通りに線で結んで下さい。ここから始めて（“1”を指す），“1”から“あ”へ，そして“2”へと線を描いていって，ここで終わって下さい（“お”を指す）。

採点： 線が交差することなく，“1-あ-2-い-3-う-4-え-5-お”の順に結ぶことができたら 1 点を与える。直後の自己修正以外のエラーがある場合には 0 点となる。

2. 視空間認知機能（立方体）

教示： これ（“立方体”を指す）を出来るだけ正確に，下のスペースに書き写して下さい。

採点： 正確に描くことができたら 1 点を与える。次の条件を 1 つでも満たしていない場合には 0 点となる。

- ・ 3次元として描かれている
- ・ 全ての線が描かれている
- ・ 余計な線が加えられていない
- ・ 線の並行関係が保たれており，それら長さが類似している（四角柱となっている場合は問題ない）。

3. 視空間認知機能（時計描画）

教示： 時計を描いてください。文字盤に数字を全て描き，11時10分を指すよう針を描いて下さい。

採点： 次の 3 つの基準で採点を行い，それぞれに対して 1 点を与える。

- ・ 輪郭（1 点）：時計の文字盤が円形であること。わずかな歪みであれば問題ない。
（例えば，円を閉じるところが僅かに不完全でも問題ない）
- ・ 数字（1 点）：数字が過不足無く描かれていること。正しい順番であり，かつ正しい位置に描かれていること。数字がローマ数字であっても問題はない。

- ・ 針 (1点) : 長針, 短針ともに正しい数字を指していること。短針は長針よりもはっきりと短くなくてはならない。2つの針が文字盤の中心でつながっていること。
それぞれの基準において, 条件が満たされていない場合には0点となる。

4. 命名

教示 : この動物の名前を教えてください (左から順に指していく)。

採点 : 動物の名前を正しく言えればそれぞれに対して1点を与える。

(1) ライオン, (2) サイ, (3) ラクダ

5. 記憶

教示 : これから記憶の検査をします。今から単語をいくつか読み上げますので, それをよく聞いて憶えておいて下さい。私が読み終えましたら, その時に憶えている単語を私に教えて下さい。順番は気にしないで構いません。(1秒につき1つのペースで単語を読み上げる。対象者が再生した単語について“第1試行”の欄にチェックを入れる。対象者が全ての単語を再生するか, それ以上再生できなくなったら, 次の教示を与える。) 同じ単語を読み上げますので, もう一度それを憶えてみて下さい。私が読み終えましたら, 最初に憶えた単語も含めて, その時に憶えている単語を全て教えて下さい。(再び単語を読み上げ, 対象者が再生した単語について“第2試行”の欄にチェックを入れる。対象者が全ての単語を再生するか, それ以上再生できなくなったら, 次の教示を与える。) 検査の終り頃に, これらの単語をもう一度思い出して頂きます。

採点 : 第1試行, 第2試行とも得点は与えない。

6. 注意

順唱 教示 : これからいくつかの数字を読み上げます。私が読み終えましたら, 私と同じように繰り返して言って下さい。(5つの数字を1秒につき1つのペースで読み上げる)

逆唱 教示 : それでは, またいくつか数字を読み上げます。今度は私が読んだ順番と逆から繰り返して言って下さい。(3つの数字を1秒につき1つのペースで読み上げる)

採点 : 正しく繰り返すことができたならそれぞれ1点を与える。(逆唱では2-4-7が正答)

ビジランス 教示 : これから, ひらがなを読み上げていきますので, 私が“あ”と言うたびに手を叩いて下さい。私が“あ”以外のひらがなを言う時には, 手は叩かないで下さい。(検査用紙に書かれたひらがなを1秒につき1つのペースで読み上げる)

※マヒなどで両手を使う事が困難な場合には, 手を叩く代わりに片手で机などを叩くよう求める。

採点 : エラーが1回以下の時に1点を与える。(エラー: “あ”の時に手を叩かない, もしくは他のひらがなの時に手を叩く)

計算 教示： 私が“止め”というまで、100 から 7 を順に引いて行って下さい。(必要であればこの教示を 2 回与える)

採点： 3 点満点で採点を行う。正答がない時には 0 点、正答が 1 つの時には 1 点、正答が 2 つから 3 つの時には 2 点、正答が 4 つか 5 つの時には 3 点を与える。100 から 7 を減算していく際の、それぞれの計算において正誤を判断する。例えば、1 回目の計算が間違っている場合でも、2 回目の計算において正しく 7 が引かれていれば、2 回目の計算は正答とする。

7. 復唱

教示： これから文章を読み上げます。私が読んだ後に、正確に繰り返して下さい。

(間をとる) 太郎が今日手伝うことしか知りません。(対象者が繰り返した後に次ぎの教示を与える) それでは、もうひとつ文章を読み上げます。先ほどと同じように正確に繰り返して下さい。

(間をとる) 犬が部屋にいるときは、猫はいつもイスの下にかくれていました。

採点： それぞれの文章を正しく復唱できていれば 1 点を与える。復唱は正確でなければならない。(言葉を省略するなどの細かいエラーにも注意を払う)

8. 語想起

教示： これから私が言うひらがなで始まる言葉を、出来るだけたくさん言って下さい。言葉であれば何でも構いません。時間は 1 分間です。準備はよろしいですか？(間をとる) それでは、“か”で始まる言葉を出来るだけたくさん言って下さい。(60 秒計測) 止め。

採点： 言葉を 11 個以上生成出来れば 1 点を与える。対象者の生成した語は下部もしくは側部の余白に記録し、生成した総数についてもカウントしておく。

9. 抽象的思考

教示： (単語のペアに共通するものを表す言葉をたずねる。例題から始める。) “バナナ” と “ミカン” はどのように似ていますか？(もし対象者が具象的な共通部分を挙げた場合には、一度だけ次の教示を与える) 他の言い方はありませんか？(対象者が適切な反応(果物)をしなかった場合には次の教示を与える) そうですね、また両方とも果物でもあります。(他の教示や明確な説明は与えない)

(例題実施後) それでは、“電車” と “自転車” はどのように似ていますか？(回答後に次の問いを与える) それでは、“ものさし” と “時計” はどのように似ていますか？(追加の教示や手がかりは一切与えない)

採点： それぞれの問題で次のような適切な反応が得られれば 1 点を与える。

電車-自転車=交通手段, 旅行の手段, 乗り物

ものさし-時計=測るもの, 計測に使用するもの, 計測器具

車輪がある, 数字があるなどの反応は適切なものとみなさない。

10. 遅延再生

教示： 先ほどいくつかの単語を憶えて頂きました。今憶えている単語をできるだけ私に教えて下さい。(手がかりのない状態で憶えていたものとして“自由再生”の欄にチェックを入れる)

採点： 手がかりなく再生できた単語それぞれに1点を与える。

参考項目： 遅延自由再生に続き、再生できなかった単語について意味的な手がかり(カテゴリ)を与える。手がかり(カテゴリ)によって再生できた場合には、“手がかり(カテゴリ)”の欄にチェックを入れる。手がかり(カテゴリ)を与えても再生できない時には、多肢選択試行として次のような教示を与える。“次の単語のうちどれだと思いますか?”多肢選択によって再生できた場合には“手がかり(多肢選択)”の欄にチェックを入れる。

顔：	<u>手がかり(カテゴリ)：</u>	身体の一部	<u>多肢選択：</u>	口, 顔, 手
絹：	<u>手がかり(カテゴリ)：</u>	生地	<u>多肢選択：</u>	絹, 麻, 木綿
神社：	<u>手がかり(カテゴリ)：</u>	建物	<u>多肢選択：</u>	神社, 学校, 病院
百合：	<u>手がかり(カテゴリ)：</u>	花	<u>多肢選択：</u>	バラ, 百合, 椿
赤：	<u>手がかり(カテゴリ)：</u>	色	<u>多肢選択：</u>	赤, 青, 緑

採点： 手がかりを与えた単語については得点としない。手がかり再生による得点は、記憶障害のタイプについての追加的情報としてのみ使用する。記憶障害が検索の失敗に起因しているならば、手がかりによって再生成績は改善される。記憶障害が符号化の失敗に起因しているのであれば、手がかりによる再生成績の改善はみられない。

11. 見当識

教示： 今日の日付を教えてください。(対象者の回答が完全でない場合には次の教示を与える) 今日は何年, 何月, 何日, 何曜日ですか?(回答後に次の教示を続ける) それでは, ここは何市(区・町)ですか?(回答後に次の教示を続ける) それでは, この場所(建物)の名前は何か?

採点： 正しく回答できた項目それぞれに1点を与える。日付や名前については正確な回答でなくてはならない。

合計得点： 検査用紙の右側に記入した得点を全て合計する。教育年数が12年以下の場合には1点を加える(最高30点)。合計得点が26点以上であれば健常範囲と考えられる。

- 1) Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, et al. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. J Am Geriatr Soc 53:695–699, 2005.
- 2) Fujiwara Y., Suzuki H., Yasunaga M., et al. Brief screening tool for mild cognitive impairment in older Japanese: Validation of the Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment. Geriatrics & Gerontology International, 2010; 10. 225-232
- 3) 鈴木宏幸・藤原佳典 Montreal Cognitive Assessment (MoCA)の日本語版作成とその有効性について 老年精神医学雑誌, 第21巻2号: 198-202, 2010