

厚生科学研究費補助金

障害保健福祉総合研究事業

脳障害に伴う失認による生活機能障害の評価と生活支援に関する研究

平成 12 年度 総括研究報告書

主任研究者名 荒木信夫

平成 13 (2001) 年 4 月

目 次

I. 総括研究報告

- 脳障害に伴う失認による生活機能障害の評価と生活支援に関する研究…… 1
荒木信夫

II. 分担研究報告

1. 脳障害に伴う失認による生活機能障害の評価と生活支援に関する研究… 9
荒木信夫
2. 壮年脳損傷患者の高次脳機能障害に関する行動的評価法の開発…… 1 1
三村 將
- (資料 1) 学会報告抄録…………… 1 3
- (資料 2) 講演会案内…………… 1 8
- (資料 3) 評価表…………… 1 9
- (資料 4) 同意説明文書…………… 2 4

厚生科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）
分担研究報告書

脳障害に伴う失認による生活機能障害の評価と生活支援に関する研究
主任研究者 荒木信夫 埼玉医科大学助教授

研究要旨

【目的】失認による障害は現在の身体障害者の認定には含まれておらず、半側空間無視の患者は障害者として認定されていない。半側空間無視の患者が障害者として認定されようにするのが本研究の目的である。【方法】本研究では、半側空間無視をとらえる検査法として、直線の二等分、探索抹消課題、模写課題、読み（漢字と横書き単語）などを用いるとともに、患者家族からの情報をもとに、食事の際の不都合、また左側の障害物への衝突の有無などを考慮し、機能障害の程度をあらわす尺度を作っていく。【結果】2001年度3月末現在までのエントリー症例数は18例（脳出血3例、脳梗塞15例）であった。左側の障害物への衝突の有無などを考慮し、機能障害の程度をあらわし、検討したところ、半側空間無視の患者ではすべての検査で有意に低得点であった。【考察】半側空間無視の患者は日常生活上、食事の際の不都合、また左側の障害物への衝突の有無などを認めている。これらは日常生活の障害を反映していると思われた。今後は、他の失行などの高次脳機能障害の研究のあり方などについても示すことも検討したい。

A. 研究目的

半側空間無視の患者の状態を把握し、半側空間無視を呈する患者が障害者として認定されようにすること。

B. 研究方法

本研究では、半側空間無視をとらえる検査法として、直線の二等分、探索抹消課題、模写課題、読み（漢字と横書き単語）などを用いるとともに、患者家族からの情報をもとに、食事の際の不都合、また左側の障害物への衝突の有無などを考慮し、機能障害の程度をあらわす尺度を作っていく。

患者の家族からの情報をもとづく検討：①左から声をかけても左側を見ようとししないか。②お膳の左半分を食べ残すことがあるか、また一つの食器の中でさえも左半分を残すことがあるか。③左側の障害物に衝突したり、また左側の曲がり角を通り過ぎて自宅の中で迷子になることがあるか。これらの結果について検討する。

（倫理面への配慮）

本研究に参加していただく患者の方々には、この検査の内容を説明し、同意は文書にて頂くことにする。また、本研究でえられた結果は個人名を隠して処理し、結果の公表の際には個人の情報は固く守られるよう配慮する。

ら
れ
る
よ
う
配
慮
す
る

C. 結果

2001年度3月末現在までのエントリー症例数は18例であった。平均年齢は 61.9 ± 6.3 歳で、病因の内訳は脳出血3例、脳梗塞15例であった。半側空間無視をとらえる検査法として、直線の二等分、探索抹消課題、模写課題、読み（漢字と横書き単語）などを用いるとともに、患者家族からの情報をもとに、食事の際の不都合、また左側の障害物への衝突の有無などを考慮し、機能障害の程度をあらわし検討した。半側空間無視の患者ではすべての検査で有意に低得点であった。

D. 考察

本研究では、本人において行う検査とともに、家人からの情報も加え、障害の程度を示す尺度としたい。その結果、患者の一般生活上でも障害の程度をより適確にあらわすことができると期待される。2001年度の研究計画としては、客観的に判定できるように、コンピューターディスプレイ上に図形が異なるスリットを表示し、無意味図形の異同判断課題を行ったり、左1/4が異なる絵の異同判断が可能であるか、否かを検討したい。

E. 結論

失認による障害は現在の身体障害者の認定には含まれておらず、半側空間無視の患者は障害者として認定されていない。今後この指標により認定されるようになれば、国民の福祉の向上につながるものと思われる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表（参考資料1）

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）
分担研究報告書

壮年脳損傷患者の高次脳機能障害
分担研究者 三村 将 昭和大学医学部助教授

研究要旨

【目的】脳損傷患者の遂行機能障害を臨床的かつ客観的に検討する行動的評価法を開発し、その評価法を用いて脳損傷患者の社会的予後を予測する。【方法】前向き、縦断的な臨床研究である。発症約3ヶ月時点で従来の神経心理基礎検査と遂行機能に関する行動的評価（Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS)およびTinkertoy test (TTT))を行い、約1年後のフォローアップで社会的予後の評価を行う。遂行機能に関する行動的評価が社会的予後の指標となるかどうかを検討する。【結果】2001年度3月末現在までのエントリー症例数は19例（平均年齢52.3歳）であった。行動学的な遂行機能に関しては、BADS, TTTともに明らかに高次脳機能障害患者群で不良であった。【考察】高次脳機能障害患者では行動的な遂行機能が不良であり、これは患者の日常生活の障害を反映していると思われた。この行動学的な遂行機能の障害が社会的予後の鋭敏な指標か否かは2年次以降の第2回評価の結果で検討する予定である。

A. 研究目的

- (1). 脳損傷患者の遂行機能障害を臨床的かつ客観的に検討する行動的評価法を開発すること、
- (2). 上記の評価法を用いて脳損傷患者の社会的予後を予測すること。

B. 研究方法

本研究は前向き、縦断的な（発症3ヶ月と1年）臨床研究である。まず、従来の神経心理検査を用いた包括的なバッテリーの作成と、記憶・遂行機能に関する行動的評価法の作成を行うことにより、高次脳機能障害評価法の開発を行った。従来の神経心理検査を用いた包括的なバッテリーに関してはWisconsinカード分類テスト・Hanoiの塔など、いくつかの課題をパソコン提示できるかたちにソフトを作成した。知能・注意力の評価法も統一した。一方、記憶・遂行機能に関する行動的評価法については、Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS)とTinkertoy test (TTT)の日本語版を完成し、評価法の統一を行い、複数施設で使用可能なように複数セットの作成・準備を行った。健常対象者30例に遂行機能検査を実施するとともに、脳損傷患者の初回評価（発症後3ヶ月）を開始した。患者対象は20歳～65歳の後天性脳損傷患者（局在性脳損傷ないし閉鎖性頭部外傷）とし、重篤な精神疾患・失語・重度の麻痺の既往がある症例は除外した。2000年9月より当該複数施設で脳損傷患者の初回評価データ収集を開始した。

（倫理面への配慮）

本研究に参加していただく患者の方々には、この研究・検査の十分な説明と理解（インフォームド consent）を求め、同意は文書にて確認した。また、本研究で得られた結果は個人名を隠して処理し、結果の公表の際には個人の情報は固く守られるよう配慮している。

C. 結果

2001年度3月末現在までのエントリー症例数は19例であった。平均年齢は52.3歳（24歳—68歳）で、病因の内訳は頭部外傷4例、脳出血6例、脳梗塞5例、脳炎2例、その他2例であった。行動的な遂行機能に関しては、BADs, TTTともに明らかに高次脳機能障害患者群で不良であった。BADsの総評価点は健常群の18.8点に対して患者群では9.3点と低下しており、また、TTTでは健常群の14.5点に対して患者群では8.3点とやはり低下していた。患者群では基礎検査における注意、記憶、前頭葉機能も障害されていた。

これらの結果の一部は学会発表[日本失語症学会（2000年10月12-13日）、Cognitive Neuroscience Society Annual Meeting（2001年3月25-27日）]で報告した。

D. 考察

患者群では、発症から3ヶ月程度の早期の段階で基礎検査・行動的検査ともに成績の低下を認めた。行動的な遂行機能の障害が就労を含めた社会的予後にとって基礎的神経心理検査よりも鋭敏な指標かどうかは2年次以降の第2回評価の結果で検討する必要がある。

E. 結論

高次脳機能障害患者では行動的な遂行機能が不良であり、これは患者の日常生活の障害を反映していると思われた。これが社会的予後の指標となり得るか否か、引き続き評価を行っていく予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

4. 論文発表

なし。ただし、BADsに関する原著論文 Moriyama Y, Mimura M, Kato M, Yoshino A, Hara T, Kashi ma H: Executive dysfunction and clinical outcome in alcoholics. の英文添削を終了し、現在投稿中である。

5. 学会発表（参考資料1）

先崎章、枝久保達夫、田淵肇、森山泰、鹿島晴雄、三村將、加藤元一郎：脳損傷者の社会職業的予後、遂行機能検査(BADs)による検討。失語症研究 21: 45, 2001.

田淵肇、森山泰、加藤元一郎、三村將、吉益晴夫、村松太郎、鹿島晴雄、：脳損傷における遂行機能障害の行動評価法(BADs)の検討。失語症研究21: 45, 2001.

加藤隆、加藤元一郎、吉野文浩、秋山知子、秋根良英、三村將、鹿島晴雄：モチベーションの神経心理学的検査法に関する検討。失語症研究：21: 50, 2001.

大貫典子、立石雅子、千野直一、三村將、鹿島晴雄：高次脳機能障害の回復を認めたCentral neurocytoma の一例。失語症研究：21: 27, 2001.

Umeda S, Kato M, Akine Y, Mimura M: Prospective memory and the orbitofrontal cortex: A lesion study. Cognitive Neuroscience Society Annual Meeting Program 2001, 39, 2001.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

6. その他

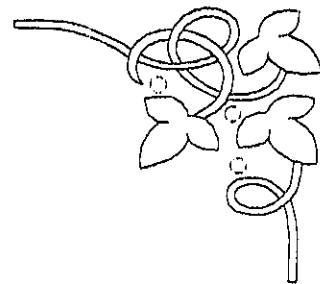
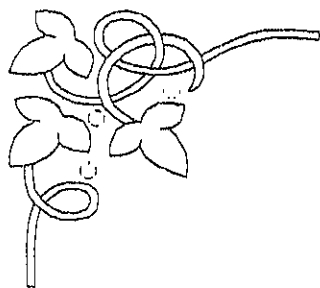
なし

20000314

以降のページは雑誌／図書等に掲載された論文となりますので
下記をご参照ください。

学会発表（参考資料1）

- 先崎章、枝久保達夫、田淵肇、森山泰、鹿島晴雄、三村將、加藤元一郎：脳損傷者の社会職業的予後、遂行機能検査(BADS)による検討. 失語症研究 21: 45, 2001.
- 田淵肇、森山泰、加藤元一郎、三村將、吉益晴夫、村松太郎、鹿島晴雄、：脳損傷における遂行機能障害の行動評価法(BADS)の検討. 失語症研究21: 45, 2001.
- 加藤隆、加藤元一郎、吉野文浩、秋山知子、秋根良英、三村將、鹿島晴雄：モチベーションの神経心理学的検査法に関する検討. 失語症研究：21: 50, 2001.
- 大貫典子、立石雅子、千野直一、三村將、鹿島晴雄：高次脳機能障害の回復を認めたCentral neurocytomaの一例. 失語症研究：21: 27, 2001.
- Umeda S, Kato M, Akine Y, Mimura M: Prospective memory and the orbitofrontal cortex: A lesion study. Cognitive Neuroscience Society Annual Meeting Program 2001, 39, 2001.



3月交流会のお知らせ

春のやわらかな日差しが日一日と暖かさを増し、冬ごもりに縮まった身も心も急に伸びるような気がします。

皆様いかがお過ごしでしょうか。3月の交流会は、精神科医の立場から高次脳機能障害についてお話をさせていただきます。精神科に通院している方もいらっしやると思いますので、多くの皆さんの参加をおまちしています。

講演会

「高次脳機能障害について」 —精神科医の立場から—



講 師 : 昭和大学医学部 精神医学教室助教授
三村 将先生

日 時 : 3月17日(土) 13:30~16:30

場 所 : 飯田橋セントラルプラザ
いきいきらいふ推進センター6階

参加費 : 無料

定 員 : 100名

問合わせ : 高次脳機能障害者と家族の会 東京事務局
大和田喜美子

TEL/FAX 03-3885-1906

高次脳機能障害者と家族の会

代表 鈴木照雄

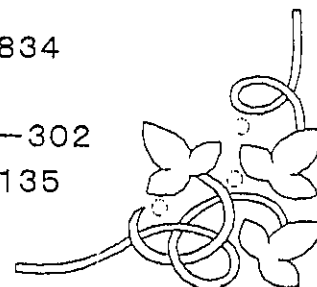
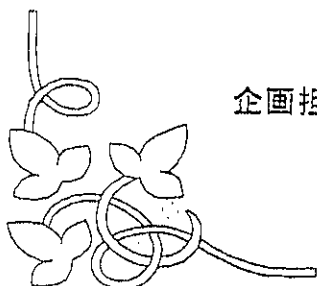
船橋市海神1-5-4

TEL/FAX 047-423-3834

企画担当 世古 節代

杉並区下井草3-20-20-302

TEL/FAX 03-3301-6135



壮年脳損傷患者の高次脳機能障害に関する行動的評価

厚生省障害保健福祉総合研究事業

施設名* I. 済生会神奈川県病院 II. 横浜市脳血管医療センター
 III. 昭和大学病院 IV. 慶應義塾大学病院
 その他 (VI. _____)

患者イニシャル _____
 ID _____

性* 男性 女性

生年月日 _____年 _____月 _____日 (_____歳)

教育歴 _____年 (_____卒)

発症年月日 _____年 _____月 _____日

検査年月日 _____年 _____月 _____日

評価 初回 (発症後 _____年 _____ヶ月)
 フォローアップ (発症後 _____年 _____ヶ月)

検者名 _____

疾患名* 脳内出血 脳梗塞
 クモ膜下出血 (_____)
 頭部外傷 脳腫瘍
 脳炎
 その他 (_____)

介護者* 配偶者 父親 母親 兄弟姉妹
 子供 嫁 孫 その他 (_____)

職業 _____

損傷部位 CT _____年 _____月 _____日 左 _____
 右 _____
 MRI _____年 _____月 _____日 左 _____
 右 _____

既往歴 _____
 合併症 _____
 家族構成 _____
 備考 _____

*の項目は○をつける (介護者の欄では主介護者に二重丸をつける)

検査バッテリー

(1). Paper-pencil 型の従来の神経心理学的評価

- (1)-1. WAIS-R
- (1)-2. WMS-R
- (1)-3. Modified Stroop Task
- (1)-4. Trail-making test
- (1)-5. 語流暢性

(2). パソコンを用いた神経心理学的評価

- (2)-1. Wisconsin カード分類検査 (福岡・島根版)
- (2)-2. Hanoi の塔
- (2)-3. 迷路 (ウェルビーイング社製)
- (2)-4. CPT (Continuous Performance Test)

(3). 記憶・遂行機能に関する行動的評価法

- (3)-1. RBMT (Rivermead 行動的記憶検査)
- (3)-2. BADS (遂行機能障害の行動的評価)
- (3)-3. TTT (Lezak, 1982, 1995)

(4). 行動評価尺度

- (4)-1. FAM (Functional Assessment Measure)

(5). 本人への自記式質問紙表

- (5)-1. 生活健忘チェックリスト本人版
- (5)-2. FBI (Frontal Behavioral Inventory, Kertesz et al., 1997)
- (5)-3. DEX (Dysexecutive Questionnaire)本人版
- (5)-4. SDS (Self rating depression scale)

(6). 家族 (介護者) への自記式質問紙表

- (6)-1. 生活健忘チェックリスト家族版
- (6)-2. FBI (Frontal Behavioral Inventory, Kertesz et al., 1997)
- (6)-3. DEX (Dysexecutive Questionnaire)家族版

(7). 脳機能画像による評価

- (7)-1. 頭部 CT
- (7)-2. 頭部 MRI
- (7)-3. ECD-SPECT
- (7)-4. FDG-PET

研究の概要

I. 目的

- (1). 脳損傷患者の高次脳機能障害を臨床的かつ客観的に検討する行動的評価方法の開発
- (2). 上記の評価法を用いて脳損傷患者の高次脳機能障害の回復・予後を予測する。

II. 研究仮説

- (1). 脳損傷患者の日常生活での問題点は従来の神経心理検査よりも行動的評価法の成績に反映される。
- (2). 発症初期の行動的評価法の成績は脳損傷患者の長期予後の重要な予測因子となる。

III. 研究計画

- (1). 非割り付け、前向き、縦断研究（発症3ヶ月と1年）。多施設、臨床研究。
- (2). インフォームドコンセントは本人の文書同意で得る。

IV. 対象

- (1). 20歳～70歳の後天性脳損傷患者。
- (2). 記憶障害、遂行機能障害、問題解決能力の障害などの高次脳機能障害を呈する例。
- (3). 原則として、復職・復学・社会生活・日常生活に支障が生じている例。
- (4). 頭部CTまたは頭部MRIで限局性脳損傷を確認できる例、および限局性脳損傷を確認できない閉鎖性頭部外傷例。病因は頭部外傷、脳血管障害、脳腫瘍など、特定可能な例に限る。
- (5). 入院・外来は問わない。
- (6). 以下の場合を除外基準とする。
 - (6)-1. 失語・失行・失認などの巣症状などで検査の実施が困難な場合
 - (6)-2. 重篤な精神疾患（精神分裂病、躁うつ病、てんかん、アルコール精神病など）の既往
 - (6)-3. その他、研究者・検査者が不適当と判断した場合

V. 研究期間

登録期間は2000年9月より2002年3月まで。

追跡期間は登録終了後1年間（2003年3月まで）とする。

VI. タイムチャート

検査時期	発症早期	Follow-up
同意書取得	○	—
(1)-1. WAIS-R	○	.
(1)-2. WMS-R	○	.
(1)-3. Modified Stroop Task	○	.
(1)-4. Trail-making test	○	.
(1)-5. 語流暢性	○	.
(2)-1. Wisconsin カード分類検査	○	.
(2)-2. Hanoi の塔	○	.
(2)-3. 迷路	○	.
(2)-4. CPT	○	.
(3)-1. RBMT	○	.
(3)-2. BADS	○	.
(3)-3. TTT	○	.
(4)-1. FAM	○	○
(5)-1. 生活健忘チェックリスト本人版	○	○
(5)-2. FBI 本人版	○	○
(5)-3. DEX 本人版	○	○
(5)-4. SDS	○	○
(6)-1. 生活健忘チェックリスト家族版	○	○
(6)-2. FBI 本人版	○	○
(6)-3. DEX 家族版	○	○
(6)-4. 家族・介護者の印象	○	○
(7)-1. 頭部 CT または MRI	○	.
(7)-2. ECD-SPECT	○	.
(7)-3. FDG-PET	.	.

方法の補足

(1). 初回評価

発症後平均3ヶ月（1ヶ月～6ヶ月まで）、意識がおおむね清明で少なくとも1時間程度の検査実施が可能な状態で行う。

(2). 同意取得・倫理面への配慮

検査開始は原則的に本人の文書同意に基づく。文書同意獲得の段階で1年後の状態をフォローアップで評価することも含めて同意を得る。原則として家族の同意も得る。

本研究はMRI, SPECT, PETを含め、臨床研究の範囲内であり、特に侵襲的な特殊検査ではないと考えられる。しかし、本研究については研究対象者に対してその必要性・重要性とともに、考える不利益について十分な説明と理解（インフォームドコンセント）を求め、文書で参加の同意を得ることとする。ことに、PETを施行する症例に関しては、被爆に関する十分な説明を行う。また、プライバシーの保護には厳重な注意を払うことを伝える。

(3). フォローアップ検査の確認

初回評価の時点で約1年後に第2回評価を行うこと（まず、手紙や電話で連絡が行くこと）を本人・家族に確認し、同意を得ておく。

(4). 第2回評価（発症後1年でのフォローアップ）

可能な限り、上記(1)-(7)のすべての検査を行う。通院中の患者の場合は外来診療の一部として検査を行う。通院していない場合には2回程度の来院を要請する。

転院・転居・拒否その他で直接患者の検査ができない場合、復職・職場適応を含めた社会的予後の調査（電話質問によるFAM, FBI）、本人・家族の意識調査（文書によるアンケート調査）を行う。

(5). Paper-pencil 型の神経心理検査、パソコンを用いた神経心理検査、記憶・遂行機能に関する行動的評価法の各検査については、非常勤の専任検査担当者により実施する。

(6). 脳機能画像による評価

MRI および SPECT (ECD-Patlak 法) も可能な限り2時点で施行する。

画像はデジタルカメラで撮影し、保存しておく。

連絡先（研究統括）

三村 將

昭和大学医学部精神医学教室

〒142-8666

東京都品川区旗の台1-5-8

TEL 03-3784-8239

FAX 03-3784-8354

mimura@med.showa.ac.jp

同意説明文書

壮年脳損傷の高次脳機能障害に関する行動的評価

検査の内容について

1. 検査の主旨

壮年期に脳損傷を受けた患者さんの高次脳機能障害に関する評価法を開発することを主眼としています。平成12年度より厚生科学研究として、昭和大学・慶應義塾大学・済生会神奈川県病院、横浜市脳血管医療センターなど、複数の施設でこの方法を用いた評価を行っています。

2. 検査の目的

脳は私たちが物事を見たり聞いたり考えたりするときや、喜んだり悲しんだりするときに働いているところで、私たちの意識、思考、感情など人間らしさを作り出している大切な臓器です。脳は言葉や知覚、記憶などの「高次脳機能」と呼ばれる働きを担っていますが、あなたに今回生じた脳の病気（怪我）のために、「高次脳機能」が障害されたかどうかをよく調べるのが重要です。

「高次脳機能障害」は手足の麻痺や感覚の障害と異なり、見た目にはその障害をとらえにくいのですが、これを調べるさまざまな心理テストが開発されています。しかしながら、これまでの心理テストではその障害がうまくとらえられず、むしろ自宅での日常生活や職場などで問題が明らかになることも少なくありません。ことに壮年期の患者さんの場合には、職場復帰が可能かどうか、主婦業をこなせるかなど、適切に判断しなければなりません。

今回のこの検査の目的は、従来テストではなかなかとらえにくかった日常生活場面に即した問題点を捉えるための評価法を開発しようとするものです。これにより、患者さんの現在の「高次脳機能」についての問題点を確認し、さらに今後の治療方針に役立てようとするものです。

3. 検査の概要

- (1). この評価では約1時間の診察・検査を2回ないし3回行います。内容は紙と鉛筆を用いる心理検査、パソコンを用いた心理検査、記憶や問題解決をみる行動的評価法です。また、患者さん本人とご家族（介護者）のかたにそれぞれアンケート形式の質問表を記入していただきます。本評価で行う検査は臨床診療の範囲内であり、特に実験的な検査、安全性の確認されていない検査は含まれていません。
- (2). 評価の一環として、脳の構造をみるMRI(核磁気共鳴画像)および脳の血流をみるSPECT(脳のアイソトープの検査)を行います。これらの放射線学的検査は通常、脳の病気(怪

我)をした場合、本評価とは別に一般に行われていることが多いものです。(3). この検査では、将来の問題点を評価することが目標なので、病気(怪我)をしてから約1年後にあなたがどのように回復されているかを聞かせていただきます。約1年後の時点で外来に来ておられる場合には外来受診時に担当者が連絡します。また、来ておられない場合には病院から電話ないし手紙で連絡をいたします。

確認事項

- (1). この検査は脳損傷の患者さんの評価のために重要ではありますが、受ける受けないはあくまでもご本人の自由意志によるものです。
- (2). 従って、ご本人の意志でこれを断ったり、途中で中止したりしても、何ら不利益を被ることはありません。
- (3). ご本人の住所氏名や検査結果は秘密にし、他人に知らせることはありません。研究結果を発表するときには、個人の名前や、個人を同定できるような情報は公表しません。
- (4). 本研究につき、何か疑問があれば下記連絡先にご連絡下さい。

連絡先

三村 將

昭和大学医学部精神医学教室

〒142-8666

東京都品川区旗の台1-5-8

TEL 03-3784-8239

FAX 03-3784-8354

mimura@post.med.ac.jp

同意書

壮年脳損傷の高次脳機能障害に関する行動的評価

私は本日、
殿に対し、本説明文に記載されている内容について説明をいた
しました。

年 月 日

病院
担当者

私は本日、本説明文に記載されている検査の内容について説明を受けました。
その上でこの検査を受けることに同意いたします。

昭和大学医学部 三村 将 殿

年 月 日

本人 名前

家族 名前