

## 重症心身障害児（者）に対するリラクゼーションの有効性を考える

### —アロマオイルを用いた手浴を通して—

病棟 3階 B ○藤原美穂 足立愛 土江志緒里 油浅真紀子 小林優梨子 渡邊仁美

はじめに

A 病院では全国においても数少ない脳神経小児科を主科とする病棟（以下 B 病棟）を有しており、患者には重症心身障害児（者）が多い。私達は、日々 B 病棟で働く中で重症心身障害児（者）と家族に関わっている。重症心身障害児（者）には流涙や苦悶表情をうかべていても、表情やモニターの数値から医療者が観察しないと気が付く事が出来ない児がいる。そして、そのような児の苦痛を取り除くことができないかと私達は日々感じていた。

重症心身障害児（者）は、原疾患による筋緊張、それに伴う心拍数や経皮的酸素飽和度（以下 SpO<sub>2</sub>）の変動、不機嫌などがみられる場合がある。症状緩和に対する治療として、髄腔内バクロフェンポンプ挿入術やボトックス注射、抗痙攣薬の投与などが行われている。しかし、症状緩和以外にリラクゼーションに視点を置いた看護ケアは行われていない現状がある。福田は、「リラクゼーション効果の定義として、①呼吸がゆっくりと楽になる②心臓の鼓動が規則正しく、ゆっくりになる③気持ちが落ち着いて楽になる④体の筋肉の緊張がほぐれる⑤血行が良くなり、手足が温かくなる」<sup>1)</sup>と述べている。そこで、在宅に容易に取り入れられ、リラクゼーション効果が期待できる看護ケアを検討した結果、アロマオイルを用いた手浴を考えた。小川らは「アロママッサージによって副交感神経が活性化され、覚醒レベルが鎮静したと評価できる。このことからアロママッサージは筋緊張が強い超重症児（者）にとってリラクゼーション効果があると思われる。」<sup>2)</sup>と述べている。そのため、手浴時に合わせてマッサージを行うこととした。先行研究では足浴を行っていたが、重症心身障害児（者）は側弯や胸郭の変形を伴う場合が多く、坐位や寝返りも困難であり、実施出来る体位が限られている。そのため、足浴に比べ児への負担が少ない手浴を選択した。

今回、重症心身障害児（者）に対してアロマオイルを用いた手浴を行い、アロマオイルを用いない手浴とのリラクゼーション効果の差について検討したので報告する。

## I. 研究方法

### 1. 対象

横地分類(改定大島分類)による A1、B1 に該当する児 20 名 (A1: 15 名、B1: 5 名)  
性別は男児 11 名、女児 9 名で、年齢は 14.3±7.3 歳だった。疾患は脳性麻痺、低酸素脳症が主であった。

### 2. 調査期間

H25 年 7 月 2 日～H25 年 9 月 20 日

研究場所

A 病院 B 病棟、病室内

### 3. 用語の定義

重症心身障害児（者）：重症障害児の中で知的障害と身体障害を併せ持ち、しかもそれぞれの障害の程度が重度であるもの。

横地分類(改定大島分類)：重度の知的障害と重度の肢体不自由が合併した状態の定義(表1)。

リラクゼーション：リラックスすることで、心と身体の「休養」「気晴らし」「緊張の緩和」のことを言い、交感神経の興奮が抑えられ、副交感神経の働きが優位になっている状態のこと。(リラクゼーション業協会定義)

アロマオイル：植物の葉、種子、幹、果皮、樹脂などから抽出された精油。

アロマセラピー：アロマオイルを疾病の治療や予防に用いる療法。

### 4. 方法

1) 対象者とその家族と手浴のスケジュール調節を行い、アロマオイルを用いない手浴(以下アロマなし群)とアロマオイルを用いた手浴(以下アロマあり群)を同一の児に実施した。

2) 0・5分、5・10分、0・10分で児の様子を観察し、井内、久保、山下にて手浴実施者に用いられた項目をもとに、体温、心拍、SpO<sub>2</sub>、収縮期血圧、拡張期血圧、呼吸数、筋緊張、表情(フェイススケール)で評価した。

3) 手浴後に家族にアンケート調査を実施した。アンケートの項目は、井内、久保、山下にて手浴実施者に用いられた項目をもとに、独自のアンケート用紙を作成した。家族が児の些細な変化を評価できるよう設問5項目を作成し、5段階順序尺度を設定した。また、アロマオイルを用いた手浴に対する意見に対する自由記載欄を設けた。

※アロマオイルは重症心身障害児(者)に使用できるオイルの中から鎮静・リラックス作用があるとされているラベンダーオイルを使用した。

4) 各項目の群間比較は分散分析を実施し、Mann-WhitneyのU検定を用いて分析した。また、アロマあり群とアロマなし群の心拍・体温・SpO<sub>2</sub>・収縮期血圧・拡張期血圧・呼吸数を経時的にt検定を用いて分析した。統計的有意差は5%以下をもって有意とした。

### 5. 手浴の手順

1) ベッドサイドにワゴンを置き、洗面器のお湯にアロマオイルを2滴垂らす。

2) 患者がお湯に手を入れられるように体位を整える。

3) 温度計でお湯の温度が38~40度であることを確認し防水シートの上に洗面器を置き、手を入れる。

4) マッサージをする(図1、2)。

・手の甲は親指を使って左右に開く

- ・手のひらを親指で刺激していく。
- ・指は1本ずつ指先から軽くひねりながらマッサージする。

※手浴は10分間（実施前、5分後、実施後で数値の計測を行う。）

- 5) お湯から手を出して掛け湯をし、手首から手指を洗い流す。
- 6) 洗面器をワゴンに戻す。
- 7) タオルで水分を拭き取る。

体温、心拍、SpO<sub>2</sub>、収縮期血圧、拡張期血圧、呼吸数、筋緊張・フェイススケールの実施前、5分後、実施後で数値の計測を行う。また、5段階順序尺度を設定したアンケートを実施した。

## 6. 倫理的配慮

対象者とその家族に対し書面と口頭で研究の目的、方法及び研究への協力は自由意思であり、個人が特定されないことを説明した。また、収集した情報は本研究以外では使用せず、データの管理、プライバシーの保護には十分配慮し、研究終了後は適切な処理をもって廃棄すること、いつでも中断可能であり、協力状況が今後の看護において不利益につながることはないことを説明した。今回の結果を院内の3年目研究発表会で報告することを説明した。

上記を説明したうえで、同意を得て実施した。同意書にて同意を得ると共に同意撤回書も配布した。患児の判断力に応じて代諾者の同意を得た。

## II. 結果

### 1) アロマあり群とアロマなし群のそれぞれの経時的比較

心拍は、アロマあり群では0分（100.2±20.8回/分）から5分（91.6±20.5回/分）、5分（91.6±20.5回/分）から10分（87.6±20.1回/分）、0分（100.2±20.8回/分）から10分（87.6±20.1回/分）と経時的に減少した（ $p < 0.05$ ）（図3）。

体温は、アロマあり群では0分（36.3±0.6℃）から10分（36.6±0.5℃）は体温が上昇した（ $p < 0.05$ ）。アロマなし群では0分（36.2±0.5℃）から5分（36.3±0.5℃）、0分（36.2±0.5℃）から10分（36.3±0.4℃）と経時的に上昇した（ $p < 0.05$ ）（図4）。

SpO<sub>2</sub>は、アロマあり群では0分（98.5±1.1%）から5分（99.1±0.8%）、5分（99.1±0.8%）から10分（99.5±0.5%）、0分（98.5±1.1%）から10分（99.5±0.5%）で上昇した（ $p < 0.05$ ）（図5）。

呼吸数は、アロマあり群では0分（21.7±15.9回/分）から10分（19.8±5.7回/分）で減少した（ $p < 0.05$ ）（図6）。

収縮期血圧は、アロマあり群では0分（123.4±22.4mmHg）から5分（115.8±23.8mmHg）、5分（115.8±23.8mmHg）から10分（110.7±20.4mmHg）、0分（123.4±22.4mmHg）から10分（110.7±20.4mmHg）で低下した（ $p < 0.05$ ）（図7）。

拡張期血圧は、アロマあり群では0分（73.9±12.8mmHg）から10分（66.5±

14.3mmHg)で低下した ( $p < 0.05$ ) (図8)。

また、アロマあり群とアロマなし群で群間比較をすると、SpO<sub>2</sub> はアロマあり群では0分 (98.5±1.1%) から10分 (99.5±0.5%) で上昇した ( $p < 0.05$ ) (図5)。アロマあり群の筋緊張は0分 (2.35±0.4) から5分 (3.3±0.4)、5分 (3.3±0.4) から10分 (3.15±0.3) で緩和した ( $p < 0.05$ ) (図9)。

## 2) アンケート調査結果

アンケート用紙は対象者の付き添い家族20名に配布し、回収率10%であった。そのうち有効回答は、アロマあり群・アロマなし群でそれぞれ1名ずつであり分析対象にならなかった。自由記載では、「手浴に慣れていないので、始めはびっくりしたのか緊張が強くなって心拍数も上がった。しかし、徐々に慣れていって緊張も緩み、心拍数も始める前よりも下がったので手浴でリラックスできていたのではないかと感じた。」、「ラベンダーの香りがすると手浴されている方もしてあげている方も癒されるので良い。」、「ちょうど眠くなった時に手浴をしたので、表情の変化などは分かりにくかった。たとえば、清拭の後などはっきり目覚めているときにするともっと良いのではないか。」の回答であった。

## III. 考察

山下らは、「ラベンダーは神経系を鎮静させる物質のセロトニン蓄積領域を刺激することにより、リラックス効果を得られる。」<sup>3)</sup>と述べている。アロマオイルを使用した手浴を実施し、筋緊張は経時的に緩和を認め、開始から終了まで継続した効果を認めた。また、手浴時のマッサージによりタッチング効果を得、ラベンダーオイルによる自律神経系への作用により、リラクゼーション効果、筋緊張緩和につながったと考える。ならびに、ラベンダーオイルの気管支炎の緩和、排痰作用の効果によりSpO<sub>2</sub>が上昇した。木林は、「吸入・経皮・経口ルートからその薬理学的特性として、筋緊張緩和や精神安定などのリラクゼーション効果、鎮静・鎮痛・抗うつ効果、消化促進、抗アレルギー作用などが得られるという。」<sup>4)</sup>と述べている。今回は手浴のお湯の中にアロマオイルを混ぜたため皮膚からの成分の吸収が主となった。本研究では実践しなかったラベンダーオイルを直接頸部に塗布する方法や鼻から吸入排痰方法もあるため、方法を変えてみるとさらにSpO<sub>2</sub>が上昇し、リラクゼーション効果が期待できる可能性が示唆された。

アロマあり群の心拍数の低下、SpO<sub>2</sub>の上昇、収縮期血圧の低下はラベンダーオイルの効果に加えて、手浴が副交感神経の賦活や交感神経の鎮静化をもたらし、副交感神経の優位性が示されたリラックスした状態であったと考える。由留木らは、「ラベンダーの香りは、鼻粘膜の匂いの受容体を介して、副交感神経の活動を高めたものと考えられる」<sup>5)</sup>と述べている。ラベンダーオイルによる匂い刺激により副交感神経が優位となり、手浴を10分以上続けると、心肺機能抑制により心拍が減少し、気管支の収縮により呼吸数の減少がみられたと考える。

アロマあり群とアロマなし群で経時的に比較したところ、アロマあり群、アロマなし群共に体温が上昇したが、アロマなし群では優位な上昇が認められた。温熱刺激により、手掌に多く存在する動静脈吻合 (arteriovenous anastomoses;AVA) の血流は大幅に増加するとされており、石田は、「リラクゼーションによる末梢血流の改善は血管拡張作用によるため、皮膚温を上昇させる効果がある。」<sup>6)</sup>と述べている。これらのことから、今回の結果で両群とも手浴中に皮膚温が上昇したのは、局所加温によって AVA 血流が増加したことによると考える。

家族向けに実施したアンケート結果は 1 名しか回答が得られなかったが、設問項目ではアロマオイルや手浴に対して肯定的な回答が得られ、手浴中の家族の反応も良かった。また、今回アロマオイルを用いた手浴を見学された家族に対しては、今後在宅でも使用する良いきっかけを作ることができたと考える。

研究の限界として、経管栄養や体交時間により、今回の研究では手浴の実施時間、タイミングの統一が出来なかった。

また、横地分類 (改定大島分類) の A1、B1 に該当する児を対象としたため、表情変化の判断が難しかった。アロマオイルを用いたリラクゼーション方法を繋がるかどうか、対象を拡大し、課題を改善して検討していく必要がある。

## VI. まとめ

1. アロマあり群とアロマなし群とを比較すると筋緊張が有意に緩和し、SpO2 が有意に上昇した。
2. アロマあり群のみを経時的に比較すると、アロマオイルを用いない手浴と比べて心拍、体温、SpO2、が有意に上昇し、呼吸数、収縮期血圧、拡張期血圧が有意に低下した。
3. 重症心身障害児(者)に対してアロマオイルを用いた手浴は、リラクゼーション効果があった。

## 引用文献

- 1) 福田紀子：ナースができる痛みへのケア・代替療法 リラクゼーション法 ナースができる癌疼痛マネジメント、109-112、メジカルフレンド社、2001
- 2) 小川俊枝、田島雅之、斉藤早苗：超重心障害児 (者) に対するアロママッサージの効果に関する研究、129 - 135、本重症心身障害学会誌 第 32 巻 第 1 号、2007
- 3) 山下千恵子：重症心身障害児(者)に対するリラクゼーション効果の検証—アロママッサージ(非医療行為)を用いて—、265、日本重症心身障害学会誌第 33 巻第 2 号、2008
- 4) 木林勉：リラクゼーションとは、971-978、理学療法 28 巻 8 号、2011
- 5) 由留木裕子、鈴木俊明：ラベンダーの香りと神経機能に関する文献的研究、109-114、関西医療大学紀要 vol.6、2012

6) 石田和人：リラクゼーションの評価、979、理学療法 28 巻 8 号、2011

参考文献

- 1) 井内美砂子：筋緊張の強い超重症心身障害児(者)のリラクゼーション方法の検討—3つのリラクゼーション方法を試みて—、132-135、中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会誌 VOL.17、2011
- 2) 入来正躬：体温調節のしくみ、39-44、文光堂 1995
- 3) 久保信幸：重症心身障害児(者)に対するリラクゼーション効果の検証—アロママッサージを用いた緊張緩和を目指して—、264、日本重症心身障害学会誌第 32 巻第 2 号、2007
- 4) 斉本美津子：重症心身障害児へのアロマセラピー、223-227、小児看護 36(2)、2013
- 5) 鳥取大学医学部附属病院看護部：II-3-6、院内看護手順マニュアル、2011
- 6) 本間朋恵：重症心身障害児(者)に対する作業療法、2-8、北海道作業療法 29 巻 1 号、2012
- 7) 三ヶ田智弘、天田浩司、森照明：重症心身障害児(者)へのアロマセラピーの有効性 HRV(Heart Rate Variability) を用いた効果の検討、510、国立病院総合医学会：[抄録集]、国立病院総合医学会、2008
- 8) 山下千恵子：重症心身障害児(者)に対するリラクゼーション効果の検証—アロママッサージ(非医療行為)を用いて—、265、日本重症心身障害学会誌第 33 巻第 2 号、2008

表 1 横地分類(改定大島分類)

E6	E5	E4	E3	E2	E1	簡単な計算可
D6	D5	D4	D3	D2	D1	簡単な文字・数字の理解可
C6	C5	C4	C3	C2	C1	簡単な色・数の理解可
B6	B5	B4	B3	B2	B1	簡単な言語理解可
A6	A5	A4	A3	A2	A1	言語理解不可
戸外歩行可	室内歩行可	室内移動可	坐位保持可	寝返り可	寝返り不可	

手の甲は親指を使って左右に開きます。次に手のひらも親指で刺激していきます。しっかり手のひらが開かないときは指のマッサージを先にしていきましょう。

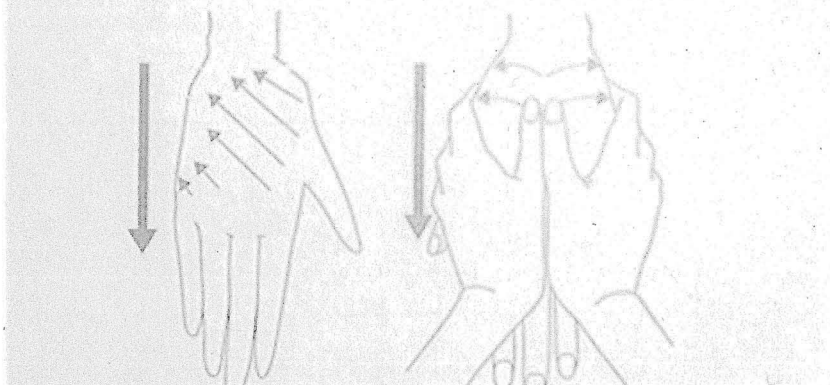


図1 マッサージ方法1

指のマッサージ  
指は一本ずつ指先から軽くひねりながらマッサージをしましょう。



図2 マッサージ方法2

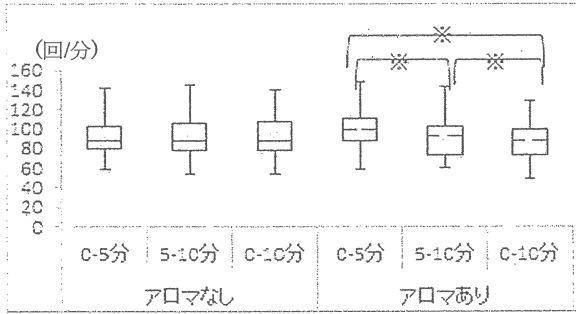


図3 心拍

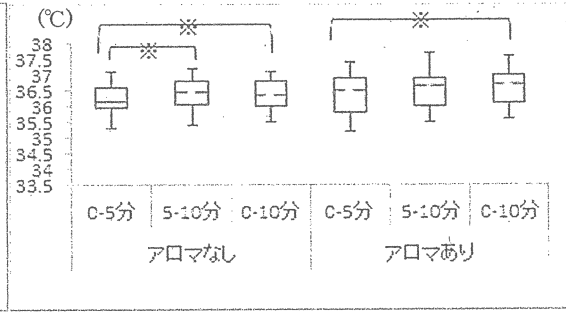


図4 体温

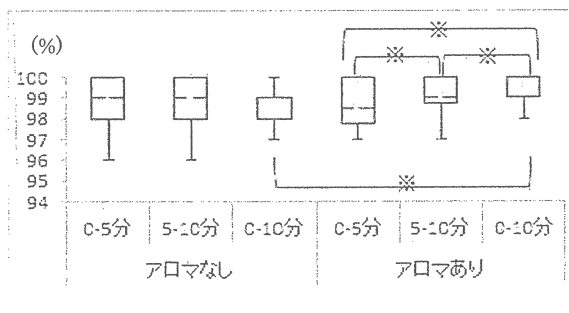


図5 SpO2

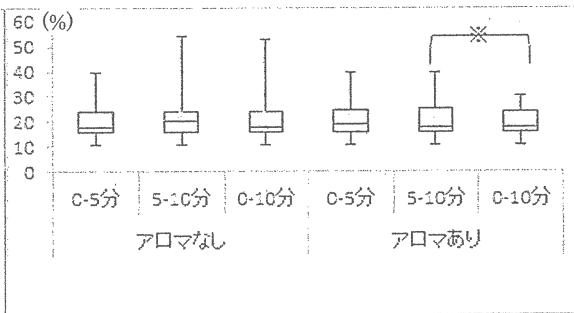


図6 呼吸数

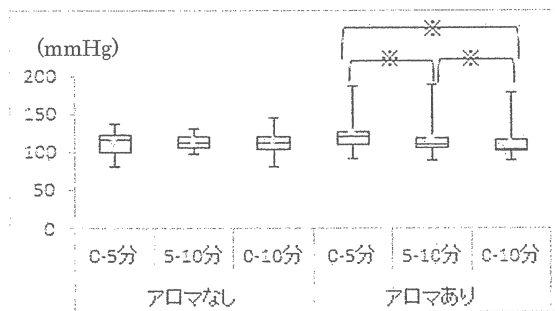


図7 収縮期血圧

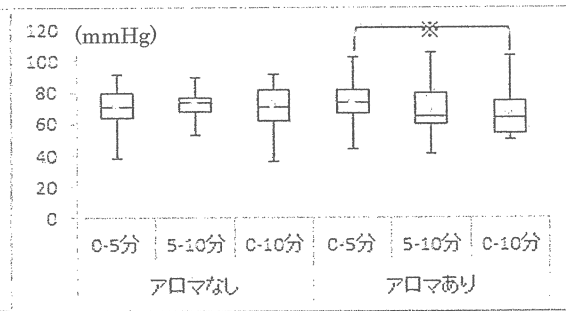


図8 拡張期血圧

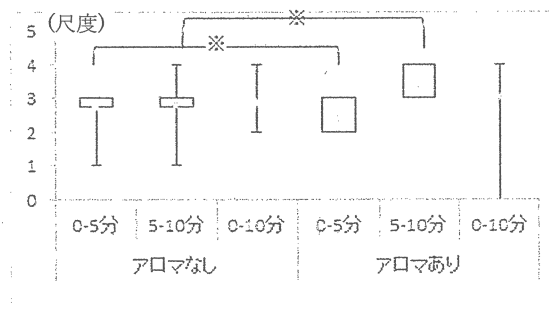


図9 筋緊張



## 研究ご協力をお願い

### 「重症心身障害児に対するリラクゼーションの有効性

—アロマオイルを用いた手浴を通して—

#### 【研究目的】

この研究は、アロマオイルを用いた手浴を実施することにより重症心身障害児(者)にリラクゼーション効果があるかどうかについて検討するものです。

研究の方法は以下に記載されています。この文章と口頭での説明を受け、協力しても良いと判断されましたら、添付されている同意書にご署名をお願いいたします。この研究に参加することに同意されない場合でも何ら不利益を被ることはありません。

#### 【研究の方法】

ご協力していただきたい内容は以下の通りです。

##### 1、手浴実施中のお子様の看護師による観察

アロマオイルを用いた手浴とアロマオイルを用いない手浴を実施することによりお子様にリラクゼーション効果に差があるかを比較する為にお子様の様子を見させていただきまします。手浴は10分間実施します。

##### 2、アンケートの記載

手浴実施後にお子様の様子はどうかアンケートを記入していただきます。アンケートは手浴実施の翌日に回収させていただきます。

##### 3.同意書について

同意書はコピーを取り、1枚お渡しいたします。

#### 【倫理的配慮】

- ・実践家としての責務を果たし、ケア優先でデータ収集を行います。
- ・この研究に参加することに同意しない場合でも何ら不利益を被ることはありません。また、一旦同意した後でもいつでも参加を取り消すことができます。
- ・実践者としての責務を果たし、ケア優先でデータ収集を行います。
- ・結果を学会などで発表することがありますが、その際は個人を特定できないようにし、個人情報保護いたします。
- ・情報は厳重に管理し、研究の目的以外には一切使用しません。また研究の終了をもちまして、資料は破棄いたします。
- ・本研究は、3年目看護研究等で発表いたします。
- ・質問等がありましたら、0859-38-6923へご連絡ください。

2013年 月 日

説明者氏名

所属

# 研究参加同意書

研究課題名：重症心身障害児に対するリラクゼーションの有効性  
—アロマオイルを用いた手浴を通して—

研究者：足立 愛（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟看護師）  
藤原 美穂（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟看護師）  
土江 志緒里（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟看護師）  
油浅 真紀子（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟看護師）  
小林 優梨子（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟副師長）  
渡邊 仁美（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟師長）  
連絡先 0859-38-6923

説明内容：

- 研究の目的
- 研究の方法
- 相談窓口：足立 愛（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟看護師）  
藤原 美穂（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟看護師）  
土江 志緒里（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟看護師）  
油浅 真紀子（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟看護師）  
小林 優梨子（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟副師長）  
渡邊 仁美（鳥取大学医学部附属病院3階B病棟師長）  
0859-38-6923
- 倫理的配慮
  - ・同意しない場合でも不利益を受けないこと
  - ・個人情報の保護について

上記内容について説明を受け、十分に理解した上で研究に参加することに、  
同意します

2013年 月 日

氏名

代諾者（自署）

（続柄）

説明者氏名

所属