

精神科患者の救急搬送に関する研究

○伊藤重彦¹⁾、井上征雄¹⁾、木戸川秀生¹⁾、竹村保美²⁾、板山隆志²⁾

研究課題の要旨：精神科患者の救急搬送が抱える問題点を明らかにする目的で、福岡県における搬送・受入れの現状、関係機関の負担要因と負担改善策について検討した。また、救急隊員が現場で簡便に使用できる、ソフト救急に対応した精神科患者の緊急度判定プロトコルを開発し、現場活動においてこのプロトコルを掲載したタブレット型端末を用いた実証研究を行った。ソフト救急患者の8割以上は身体合併症のない外来対応で済む軽症者であった。救急病院の負担軽減のためには、精神科医療機関が自院かかりつけ患者を今以上に受入れるべきである。福岡県の精神科救急情報システムはソフト救急に対応しておらず、時間外の受入れ率はわずか5.1%であった。開発した緊急度判定プロトコルを用いた実証研究の結果、タブレット型端末を用いた緊急度判定は手法として有用であった。

1. はじめに

精神科救急は搬送困難事案の上位を占め、搬送救急隊、受入れ救急病院にとって大きな負担となっている。精神科救急医療体制に関する協議の中心はハード救急であり、ソフト救急の議論はいまだ手つかずのままである。ハード救急とは自傷他害の恐れがある場合で、多くは精神保健福祉法第24条の警察通報により保健所等が介入して緊急措置を行う。ハード救急患者は病院受診を拒否していることが多く、身体合併症がない限り身体科の救急病院へ搬送されることはほとんどない。一方、ソフト救急は、自殺未遂、中毒、不安症状等により本人・家族が医療機関受診を希望して119番通報する救急である。多くは外来対応で済む身体合併症のない軽症者であり、精神科医療機関でも対応可能である。搬送困難事案の多くは、これらソフト救急事案である。

福岡県で2010年6月から運用を開始した搬送及び受入れに関する実施基準¹⁾では、平日時間帯における身体合併症のない、かかりつけ医のある精神科患者の救急搬送は精神科医療機関が受入れることになっている。しかし実際には多くの患者が救急病院に搬送されており、実施基準通りの運用されていないことがわかった。そこで、精神科患者の救急搬送の現状と問題点を検討するため、以下の4項目について調査研究を行ったので報告する。

研究1) 福岡県における精神科患者の搬送・受入れの現状調査

研究2) 精神科患者の搬送・受入れにおける関係機関の負担要因に関するアンケート調査

研究3) ソフト救急に対応した精神科患者の緊急度判定プロトコルの開発

研究4) 緊急度判定プロトコルを掲載したタブレット型端末を用いた実証研究

(所属機関)

- 1) 北九州市立八幡病院 救命救急センター
- 2) 北九州市消防局²⁾
2. 福岡県における精神科患者の救急搬送、および受

入れの現状調査 (研究1)

1) 目的

福岡県は2010年6月から搬送及び受入れに関する実施基準の運用を開始した。精神科患者の救急搬送において実施基準が遵守されているかどうか、搬送件数、身体合併症の有無と搬送時間帯別の搬送先について調査した。

2) 対象・方法

実施基準運用開始後の2011年6月から2012年11月までの期間の精神疾患(疑い含む)の救急搬送2225件を対象として、身体合併症の有無と搬送時間帯別の搬送先調査を行った。

なお、調査内容の一部は、福岡県消防防災指導課および消防機関より提供された。統計学的有意差検定はカイ二乗検定を用い、5%を有意水準とした。

3) 結果

調査期間中の精神科患者の救急搬送2225件のうち、身体合併症のない患者搬送は1269件、身体合併症のある患者搬送は956件である。実施基準では、身体合併症のない患者はかかりつけ医または応急指定病院等の精神科医療機関が受入れることになっているが、自院かかりつけ患者の受入れ率は平日時間帯の47%に対して、時間外は28.3%で、時間外に有意に低下した($p<0.05$)。かかりつけ医が対応できない患者は、精神科救急情報システムを通じて輪番病院が対応することになっているが、精神科救急情報システムを経由した時間外の受入れはわずか5.1%であった(図1)。

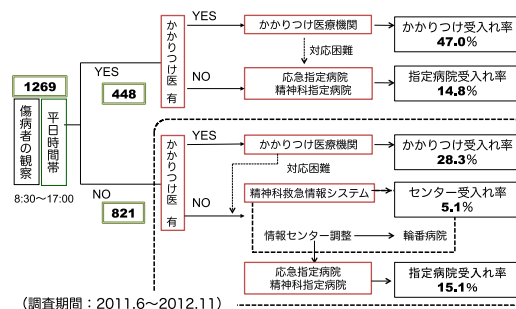


図1 身体合併症のない精神科患者の搬送先

3. 精神科患者の搬送・受入れにおける関係機関の負担要因に関するアンケート調査

(研究2)

1) 目的

精神科患者の搬送・受入れにおける救急病院、精神科医療機関、消防機関の負担要因についてアンケート調査を行った。

2) 対象・方法

福岡県下の救急病院等に係る告示を行っている病院144施設（平成23年5月時点）、福岡県精神保健福祉協会資源名簿に掲載されている精神科医療機関364施設（平成24年4月時点）、および福岡県下の25消防本部の救急救命士を対象に、精神科患者の救急搬送における救急病院、精神科医療機関の受入れ体制、搬送・受入れの負担要因や問題点について調査用紙の郵送法によるアンケート調査を行った。調査は平成25年10月1日から11月9日の期間で行い、医療機関アンケートは施設代表者1名に対して、消防機関アンケートは県内で活動する救急救命士全員に対して回答を求めた。統計学的有意差検定はカイ二乗検定を用い、5%を有意水準とした。

3) 結果

(1) 回答施設の背景と回答率

救急病院69施設から回答を得た（回答率48.9%）。県内の大学病院、救命救急センターすべてが回答した。回答施設の63.8%では院内に常勤あるいは非常勤の精神科医がいなかった。精神科医療機関126施設から回答を得た（回答率34.3%）。回答施設の53.6%が無床診療所で50%が医師一人の診療所であった。消防機関調査では、福岡県下25消防本部に所属する救急救命士（専任救急隊・兼任救急隊）1,099名すべてから回答を得た（回答率100%）。

(2) 搬送時間帯別の受入れ体制

搬送時間帯にかかわらず、48%の救急病院は精神科患者を積極的に受入れていた。一方で、救急病院の45%~46%が、精神科患者の救急受入れを行っていない（図2）。自院かかりつけ患者を受入れている精神科医療機関の割合は、平日時間帯の72%から時間外・休日は36%に半減した。その結果、救急を受入れない精神科医療機関は、平日時間帯24%から時間外・休日62%に増加した（ $p<0.05$ ）（図3）。

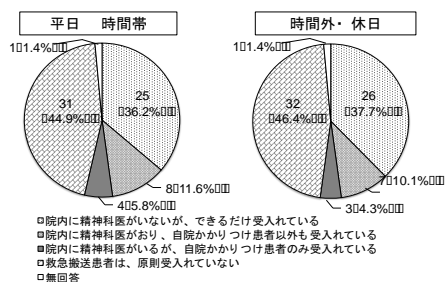


図2. 救急病院の受入れ体制 (回答69施設)

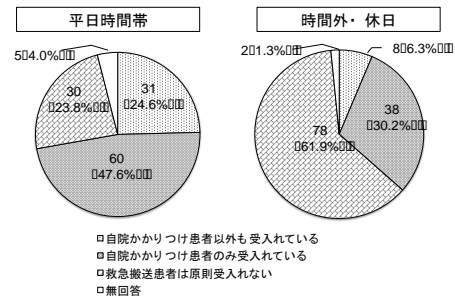


図3. 精神科医療機関の受入れ体制 (回答126施設)

(3) 関係機関の負担要因の内訳

救急病院の94%、精神科医療機関の76%が精神科患者の受入れが負担であると回答した。両者に共通する負担要因は、精神科患者受入れ後の転送や転院が困難であること、外来診療中に患者の不穏や興奮の対応に苦慮することであった。救急病院にとって最も大きな負担は、身体科の診療を必要としない外来対応で済む軽症者の受入れであった。精神科医療機関が自院かかりつけ患者を平日時間帯に受入れできない理由としては、身体合併症を伴う場合の対応に不安がある、一人医師による予約制診療体制では救急を受入れる余裕がない、救急受入れの設備や人員が不足しているなどであった（表1）。

表1. 平日時間帯に自院かかりつけ患者を受入れできない理由 (精神科医療機関126施設)

● 身体合併症への不安
・身体合併症があるときの対応が不安である。
・身体合併症が否定できないため、受入れない。
● マンパワー不足、空き時間の不足
・医師一人、職員一人で、人手がない。
・完全予約制で、急患を診る空き時間がない。
・興奮や混乱がひどい時は、外来対応が難しい。
● 設備の不備、体制の不備
・無床クリニックなので、救急対応できない。
・入院施設がない。病室などの設備がない。
・入院が必要ときの転送・転院が煩雑で難しい。

精神科患者搬送において救急隊員が負担と感じるおもな理由は、受入れ医療機関がなかなか決まらないこと、現場滞在時間が長くなるであった。

(4) 身体合併症の有無、および緊急度判断

患者接触時の主訴や観察所見から身体合併症の有無の判断は容易かと質問に、78%の隊員が判断は難しいと回答した。また、精神患者の緊急性の高い主訴と緊急性の低い不定愁訴を選別できるかとの質問に、47%の隊員が両者の識別は困難であると回答した（図4）。

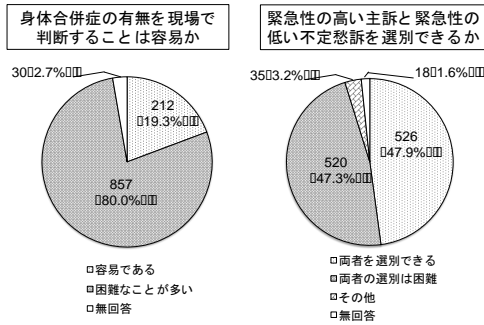


図4. 身体合併症の有無の判断と緊急度判断 (回答: 救急救命士 1099 名)

4. 精神科患者の緊急度判定プロトコルの開発 (研究 3)

1) 目的

救急隊員に対するアンケート調査から、精神科患者の緊急度判定が容易ではないことがわかった。そこで、接触時の主訴とバイタルサインからソフト救急患者を含む精神科患者の緊急度判定を行えるプロトコルを開発した。また、後ろ向き調査により、当院受入れ患者において開発したプロトコルにより緊急度を判定し、現場活動における有用性について評価した。

2) 対象・方法

2010年1月から2012年8月までの間に北九州市立八幡病院に救急搬送されたアルコール中毒を除く精神科患者162例を対象とした。救急隊活動記録と患者カルテから救急隊接触時の主訴とバイタルサイン(呼吸、循環、意識、体温)、転帰(外来、入院別)を後ろ向き調査した。接触時主訴は9つのカテゴリー(以下「主訴カテゴリー」)に分類した(表2)。

表2. 9つの主訴カテゴリーと症状

心血管 胸痛(胸が痛い/苦しい) 胸背部痛(背中が痛い) 起立性失神 低血圧	呼吸器 呼吸困難(息が苦しい) 過換気(手がしびれる) 気道閉塞(声が出ない)	薬物中毒 薬物誤飲 急性中毒 薬の飲み過ぎ
消化器 急な腹痛(激しい痛み) 嘔吐 吐下血 腰が痛い	神経 持続するけいれん 激しい頭痛 頭部痛 まっすぐ歩けない	自殺企図 手首切創 胸腹部の刺創 転落・溺水
外傷 頭・顔部外傷 胸・腹部外傷 四肢・骨盤外傷	区別しにくい症状 じっとしておれない 不安 怖い いらいら さみしい	アルコール中毒 暴力 大声で暴れる 眠り込んでいる さむい はきそう

さらに、緊急度判定支援システムJTAS²⁾を参考に、主訴とバイタルサインから緊急度を赤、黄、緑、非緊急(白)の4段階に分類した(以下「身体緊急度」)(表3)。上記9つのカテゴリーとは別に、ただちに精神科の診察を必要とする患者の主訴や行動を「精神

科患者特有の主訴、行動」カテゴリーとし、緊急度を赤、黄、非緊急(白)の3段階に分類した(以下「精神緊急度」)(表4)。ただし、精神緊急度を用いて判定する対象者は、バイタルサインに異常がない精神科患者とした。

表3. 精神科患者の身体緊急度、精神緊急度

精神科患者の緊急度区分			
身体緊急度		精神緊急度	
赤	緊急	精神赤	緊急
黄	準緊急	精神黄	準緊急
緑	低緊急		
白	非緊急		

※精神緊急度は、バイタルサインに異常はないが、主訴や行動から緊急に精神科医の診察、入院を必要とする状況

表4. 精神科特有の主訴カテゴリーと緊急度

緊急度	主な主訴(キーワード)	
身体赤	バイタル異常	呼吸異常はSpO ₂ で判断(呼吸数は参考値) 疎通がとれない
精神赤	緊張病性 興奮・昏迷	興奮し、意味不明、支離滅裂な言動 目つきがおかしい、視線を合わせない 無言、無動、固まっている、全身緊張
精神赤	幻覚・妄想状態	対話型(誰かと話しているような)独語、空笑
精神赤	自殺企図 希死念慮	致死性の高い自殺企図方法 死なないといけない 生きているとみない迷惑をかける 浅いリストカット
精神黄	アピールの 自殺企図	家族、知人に知らせず行動 少量の服薬
	幻覚・妄想状態	幻聴、妄想だと知っている(病識がある) 服薬を中断している 不安でじっとしておれない
	鬱状態 不安状態	眠れない 過換気発作(呼吸数以外のバイタル正常)
精神白		明らか原因(誘因)がある場合パニック症候群 さみしい、きつい、だるい、頭が痛い

医療機関搬入後の転帰は、外来対応で済んだ患者を区分0(外来のみ)とし、入院患者は区分1(治療を要しない3日以内の経過観察入院)、区分2(治療が必要な4日以上~3週間未満の入院)、区分3(3週間以上の入院)、区分4(経過中の死亡)の4つに分類した(以下「研究調査区分」)。また、患者重症度は、区分0と区分1を軽症、区分2を中等症、区分3と区分4を重症とした(表5)。検討項目は、(1)搬送患者の年齢、性別、主訴、(2)研究調査区分による重症度と主訴カテゴリーの頻度、(3)身体緊急度判定結果と研究調査区分による重症度である。なお、統計学的有意差検定はカイ二乗検定を用い、5%を有意水準とした。

表 5. 研究調査区分

転帰 (研究調査区分)	重症度	入院期間
区分0 (外来)	軽症	外来対応のみで帰宅
区分1 (入院1)		治療を要しない経過観察入院 (入院期間1日~3日以内)
区分2 (入院2)	中等症	治療・処置を要する入院 (入院期間4日~3週間未満)
区分3 (入院3)	重症	治療・処置を要する入院 (入院期間 3週間以上)
区分4 (死亡)		初診時、経過中の死亡

3) 結果

(1) 搬送患者の年齢、性別、主訴

対象患者162名の平均年齢は45歳(12歳から96歳)、性別は男性65名(40%)、女性97名(60%)で女性がやや多かった。9つの主訴カテゴリー別頻度は、薬物中毒21%、神経21%、呼吸器14%、区別しにくい症状14%、自殺企図13%、外傷9%、消化器7%、心血管1%の順で多かった。また年齢層では、10~49歳では薬物中毒、神経、自殺企図、50歳以上では神経、外傷、呼吸器の割合が多かった。

(2) 受入れ患者の主訴カテゴリー、転帰、重症度

対象162名の転帰(研究調査区分)は、区分0:80%、区分1:8%、区分2:9%、区分3:2%、区分4:1%で、外来対応で済む患者が多かった。区分1には、本来帰宅可能であるが時間外搬送のため、家族の強い希望で翌日以降まで入院した症例が入っており、区分0と区分1をあわせた軽症例は88%であった。区分2~4の中等症以上の症例は12%であった。

開発した緊急度判定プロトコルに従って、対象162名の身体緊急度を判定した(図5)。

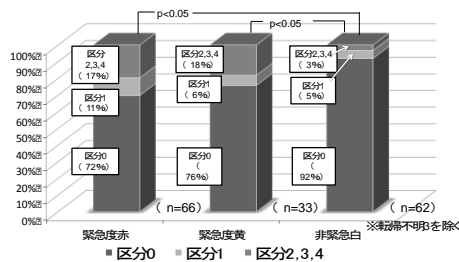


図5. 身体緊急度の判定結果と研究調査区分による重症度

身体緊急度の内訳は、緊急度赤40%、黄20%、緑0%、非緊急(白)40%であった。緊急度赤の科研調査区分による重症度は、軽症(区分0と1)83%、中等症(区分2)15%、重症(区分3と4)2%であった。同様に緊急度黄の重症度は、軽症82%、中等症12%、重症6%

であった。非緊急(白)では、軽症93%、中等症1%、重症1%、転帰不明5%であった。どの緊急度でも80%以上の患者が軽症であったが、非緊急(白)と比較すると身体緊急度赤と黄の患者が入院する割合が高かった($p<0.05$) (図5)。身体緊急度の転帰からアンダーtriageを回避するためには、身体緊急度赤または黄の患者は、救急病院搬送による身体合併症の確認は適切である。

5. 緊急度判定プロトコルを掲載したタブレット型端末による実証研究(研究4)

1) 目的

救急隊は接触時の少ない情報と観察所見から、身体合併症の有無や緊急度を判断している。そこで、開発した緊急度判定プロトコルを掲載したタブレット型端末(以下「iPad」)を用いて、現場活動において搬送患者の緊急度判定を行う実証研究を行った。なお、実証研究の目的は緊急度判定手法の評価であるため、判定結果にかかわらず、搬送先選定および搬送業務は従来通りに行った。

2) 対象と方法

実証研究は2012年10月1日~2013年1月18日の期間で行い、救急隊が精神患者と判断した20歳以上の患者を対象とした。精神科患者の判断は、1)精神科医療機関の受診歴がある、2)精神科関連薬剤の服用歴がある、3)本人家族からの病气申告がある、4)救急隊が精神疾患を疑う(主訴、症状、行動、薬物の袋など)場合とした。緊急度判定プロトコルを掲載したiPadを北九州市消防局に所属する救急隊20隊に配備し、精神科患者接触時に救急隊により緊急度を判定した。図6はiPadによる緊急度判定のイメージ写真である。緊急度判定データは各消防本部から定期的に報告され、患者転帰(外来、入院の区別)は、消防機関を通じて搬送先病院から情報提供された。



図6. 現場活動におけるiPadを用いた緊急度判定の様子(傷病者役は救急隊員)

集められたデータから、(1)搬送患者の背景、主訴・症状、身体・精神緊急度、転帰、(2)主訴カテゴリー、緊急度別のバイタルサイン異常の出現率、転

帰、(3) 緊急度判定結果と搬送先、病院収容後の転帰について検討した。なお、統計学的有意差検定はカイ二乗検定を用い、5%を有意水準とした。

3) 結果

(1) 搬送患者の背景、主訴・症状、身体・精神緊急度、転帰

実証研究期間中の対象患者は287名、年齢は20歳から91歳(平均年齢46歳)で、20歳～49歳までの年齢層が多かった。性別は男性132名、女性155名で、女性がやや多かった。頻度の高い主訴は、アルコール中毒23%、区別しにくい症状19%、自殺企図14%の順であった。緊急度判定プロトコルに基づき判定された身体緊急度の内訳は、赤46.3%、黄27.2%、緑0.3%、非緊急(白)26.1%であった。精神科患者特有の主訴と行動から精神科医の診察が必要と判断された患者75名の精神緊急度は、赤30.7%、黄12%、非緊急(白)57.3%で、非緊急が最も多かった。全287名の転帰は、外来のみ58.8%、入院31.9%、不搬送9.3%で、入院患者の受け入れ先は救急病院が82%、精神科医療機関が18%であった。

(2) 主訴カテゴリー、緊急度別のバイタルサイン異常の出現率と転帰

全287名のうち171名(59.5%)でバイタルサイン異常を認めた。バイタルサインのうち、意識異常、呼吸異常、循環異常の出現率は、意識55.4%、呼吸27.5%、循環17.2%の順で高かった。主訴カテゴリー別にバイタルサイン異常を認める頻度は、呼吸器91.3%、神経88.4%、アルコール中毒73%の順で高かった。身体緊急度別にバイタルサイン異常を認める頻度は赤81.2%、黄80.8%、緑0%で、緊急度赤と黄では、なんらかのバイタルサイン異常を認める患者が多かった。

バイタルサイン異常を認めた171名の患者のうち35%が入院した。バイタルサイン異常を認める患者の65%は外来対応で済む軽症例であった。バイタルサイン異常を認めた患者のうち、循環異常の42.5%、意識異常の38.0%、呼吸異常の26.6%が入院した。入院率が最も高かったのは、循環異常を認める患者であった。

(3) 緊急度判定結果と搬送先、病院収容後の転帰

緊急度判定プロトコルに基づいて判定した緊急度と搬送先(救急病院、精神科医療機関、不搬送・自宅搬送)および病院収容後の転帰(外来、入院)を調査した。身体緊急度の高い赤と黄の患者のそれぞれ90.2%、84.6%が救急病院へ搬送された(図7)。緊急度にかかわらず、精神科医療機関への搬送は10%以下であった。また、不搬送は身体緊急度赤3.8%、黄9.0%、非緊急(白)18.7%で、緊急度が低くなると不搬送の比率が高くなった($p<0.05$)。精神科医療機関へ優先して搬送すべき精神緊急度赤の患者、身体科と精神科でどちらを搬送先にするか迷うアピールの自殺企図(精神緊急度黄)の患者の多くが、救急病院

へ搬送されていた。本来、救急搬送の対象でない非緊急(精神白)の搬送先も、救急病院搬送が79.1%、不搬送が20.9%で、精神科医療機関への搬送例は1件もなかった。

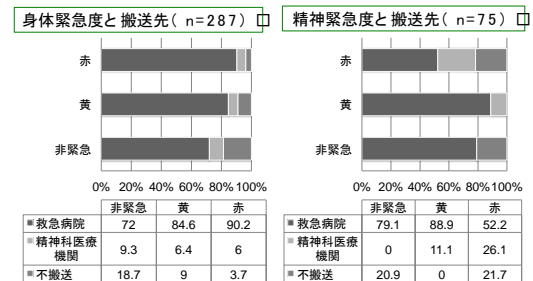


図7. 緊急度判定プロトコルを用いた実証検証結果(緊急度判定結果と搬送先医療機関)

6. 考察

ソフト救急の多くは、本来身体科の診療を必要としない、身体合併症のない患者である。重篤な身体合併症患者が搬送されてくるなかで、精神科医療機関でも対応可能な軽症者に時間とマンパワーを費やすことで、救急病院に多大な負担が掛かっている。また、ソフト救急患者を受入れる精神科医療機関が少ないため、身体合併症の有無を診断した後に、救急病院から精神科医療機関への転院・転送はほぼ困難な状況である。患者搬送が集中している救急病院の負担軽減のため、身体合併症のない自院かりつけ患者については、精神科医療機関が積極的に受入れるべきである。

精神科救急情報システムは措置入院等が必要なハード救急患者を対象としており、輪番病院の当直体制はソフト救急患者の外来診療は全く想定していない。従って、精神科救急情報センターが時間外の入力を担う現在の実施基準は絵に描いたもちである。身体合併症のないことが明らかな精神科患者については、時間外でも精神科医が直接外来対応できる新たな体制作りが急務である。

今回の研究では、ソフト精神科救急を視野に入れ、緊急度判定プロトコルを開発した。また、プロトコルを掲載したiPadを現場活動で用いることで、救急隊が短時間に、容易に緊急度を判定することが可能となった。外来対応で済むことが多いソフト精神科救急に焦点を当てた実態調査や緊急度判定に関する研究報告はほとんどない。精神科患者の緊急度判定プロトコルやiPadを用いた緊急度判定の手法が実効性のある精神科救急医療体制の構築に役立つことを期待する。

7. 結語

- 1) 身体合併症のない、外来対応で済む軽症者が救急病院へ集中している。精神科医療機関は身体合併症のない患者受入れに対し相応の負担をすべきである。
- 2) 精神科救急情報システムは、ソフト救急患者の外来対応を行う体制になっていない。身体合併症がないことが明らかな精神科患者を、時間外に精神科医が外来対応できる新たな体制作りが急務である。
- 3) 精神科患者の主訴とバイタルサインを判定要素とする緊急度判定プロトコルを開発した。タブレット型端末（iPad）を用いた緊急度判定の実証研究を行い、簡便な判定手法として有用であった。

8. 引用文献

- 1) PDF 傷病者の搬送及び受入に関する実施基準—福岡県消防防災課
(<http://www.bousai.pref.fukuoka.jp/shoubou/zitsushikizyun/000zitsushikijyun.pdf>)
- 2) 緊急度判定支援システム JTAS 2012 ガイドブック、日本臨床救急医学会監修、へるす出版。

本研究は、総務省消防庁平成24年度消防防災科学技術研究制度「精神科患者の救急搬送に関する研究」のなかで行った。内容の一部は、厚生労働省平成24年度救急医療体制等あり方に関する検討会の参考人資料（第3回、第4回、第6回資料）としてホームページ（<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000030p5p.html>）に公開されている。また、内容の一部は第16回日本臨床救急医学会パネルディスカッション17（2013年7月13日）および第61回全国消防技術者会議（2013年10月24日）で発表、内容の一部は原著論文として、日本臨床救急医学会雑誌（2014:17:515-21）に掲載された。