

厚生労働省科学研究補助金（障害者政策総合研究事業（精神障害分野））

「災害派遣精神医療チーム（DPAT）の機能強化に関する研究」

分担研究報告書

分担研究課題名 DPAT 活動に必要な情報支援ツールの実用化

研究分担者	久保達彦	産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学 准教授
研究協力者	石峯康浩	鹿児島大学地震火山地域防災センター 特任准教授
	小見めぐみ	DPAT 事務局
	吉田 航	DPAT 事務局

研究要旨：DPAT 活動に必要な情報支援ツールとして、今年度運用が開始された J-SPEED 電子システムの運用状況及び実災害対応で収集されたデータを分析し DPAT の更なる機能強化に資する関係知見を収集するとともに、既存情報支援ツールである医療機関マップと J-SPEED 電子システムのシステム間の機能調和のあり方について検討を行った。J-SPEED 電子システムについては 4 月より運用が開始され教育訓練が推進される中、平成 30 年 7 月豪雨及び北海道胆振東部地震において 2 度の実稼働がなされ、累積で 240 件（関係支援団体も含めると DPAT612 件）の災害精神保健医療支援データの収集及びリアルタイム可視化に成功した。同データは我が国の災害精神保健医療支援に係る全数データとみなすことができ、同データからは DPAT の活動特性（支援先を被災者自宅まで広げている精神保健医療支援組織は DPAT のみだった等）や、課題（初動体制の強化への期待等）を明らかにすることができた。次なる実災害対応に向けて、本年度収集されたデータおよび運用上の教訓が教育訓練及び情報支援システム自体のブラッシュアップにつながり、DPAT 活動の一層の効率化・強化が果たされ行くことが期待される。精神科医療機関マップについては、核となる機能として精神科病院の所在情報については J-SPEED 電子システムに移行可能であることが判明したため、今年度で運用を終了することとした。

A. 研究目的

DPAT 情報支援ツールとして、昨年度、太刀川分担班がとりまとめた精神保健医療版災害診療記録/J-SPEED をもとに開発され、今年度より DHMISS に代わって運用が開始された J-SPEED 電子システム（J-SPEED+）の運用状況及び実災害対応で収集されたデータを分析し、DPAT の更なる機能強化に資する関係知見を収集すること。並びに既存情報支援ツールである精神科医療機関マップと J-SPEED 電子システムのシステム間の機能調和のあり方を検討すること。

B. 研究方法

J-SPEED 電子システムの運用状況をレビューするとともに、平成 30 年 7 月豪雨及び北海道胆振東部地震の対応で収集されたデータを分析した。また精神科医療機関マップと J-SPEED アプリの情報融合等のあり方の検討については、活用状況等をもとに分担研究班と DPAT 事務局であり方を検討し、優先して整備すべき機能を同定し対応を検討した。

（倫理面への配慮）

J-SPEEDデータについては、医療チームが

記録する段階で氏名等のない匿名情報となっており、さらに報告される段階でデータは集計データとして報告されているため、個人情報に当たらない。システム整備に係る研究については、倫理的課題はない。

C. 研究結果

1. 運用について

今年度、運用が開始されたJ-SPEED電子システムについて、研修体制としては、DPAT先遣隊隊員養成研修などの機会に集合型の教育訓練を実施した。

一方、教育訓練が開始されてから間もない7月に平成30年7月豪雨が発生し、教育訓練を受けられぬまま、実災害対応に派遣される状況が発生した。この事態への対処として、①現場に派遣された研修未受講者への支援策としてDPAT事務局ホームページ上に操作説明動画を掲載しシステム操作の習得を支援したほか、②J-SPEED電子システムはそもそも紙様式の災害診療記録に基づいて開発されているため、電子アプリの入力が困難なDPATは紙でJ-SPEEDを運用してよいこととした。ただし、③紙様式の運用を許容した場合には調整本部等で急増する紙様式の集計負担に対処する必要があることから、このような事態も念頭に本研究分担者が中心となって昨年度から教育訓練を開始し準備していたJ-SPEEDオフサイト解析支援チームを稼働させて調整本部等からの依頼に基づき被災地外からデータ代行入力を実施する体制をとった。平成30年7月豪雨においては、この3つの対策により紙と電子運用が混在しつつも提出されたデータを電子システム内に統合すること、すなわちセントラルデータベースの構築に成功した。一方、J-SPEED電子システムの操作方法がシ

ンプルであったこともあり、同豪雨災害対応の後半時期からは電子アプリの利用割合が如実に高まっていった。続けて9月に発生した北海道胆振東部地震では、同様の対応が組まれたものの電子アプリの利用が更に進でおりオフサイト解析支援チームによる代行入力件数は0件であった。この変化によってデータの即時可視化が実現されるとともに、オフサイト解析支援チームは代行入力ではなく、収集されたデータの解析作業等に専念することができ、収集されたデータの一層の可視化が図られることとなった。

2. データ解析について

平成30年7月豪雨及び北海道胆振東部地震における2度のDPAT支援活動により、それぞれ194件、46件の診療データが収集された。この際に認識されておくべき関係経緯として、そもそもJ-SPEED診療日報は、「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」（東日本大震災を契機に設置され、派遣元団体の垣根を越えて全災害医療関係者が利用する標準様式を開発・提唱している。日本医師会・日本災害医学会・日本診療情報管理学会・日本救急医学会・日本病院会・日本精神科病院協会・国際協力機構が参加）が提唱している災害診療記録に搭載されている機能であり、また災害診療記録については、厚生労働省が全国都道府県に向けて発出した通知（「大規模災害時の保健医療活動に係る体制の整備について」（2017年7月5日））のなかで都道府県が参照すべき標準様式として例示しているものである。この経緯・動向は、「全救護班が標準様式を利用することで被災県が設置する調整本部が救護班診療活動の全体像の把握・統率できるようにす

ること、もって被災者に医療救護を効率的かつ継続的に提供すること」を目的としている。そして同目的を達成するためには、DPAT以外の全救護班のデータが一元可視化される必要があることから、2つの災害対応においては緊急的措置として、被災地で活動する全救護班にJ-SPEED電子システムの利用が開放された。これにより、DPAT以外の救護班が実施した精神保健医療支援372件、並びにDMAT等の身体チームが実施した一般診療支援4211件の支援があわせて一元的に収集された。

このような経緯をもってJ-SPEED電子システムに登録された全数データを用いることで、今回、DPATとDPAT以外の精神保健医療支援活動の比較が可能となった(表1)。更には、身体チームが収集したデータも含めて解析することで、救護班活動の全体像のなかで、DPATないし我が国の精神保健医療支援活動の実像を可視化することが可能となった(図1)。解析結果は以下図表に示す。

- 表1. 精神保健医療版J-SPEED 2018年度災害対応組織別集計結果
- 図1. 平成30年7月豪雨における精神保健医療支援ニーズと支援実績件数の分布

3. 精神科医療機関マップについて

精神科医療機関マップについては、ウェブマップを利用していたGoogle社の規約変更に伴い、継続利用のためにはクレジットカード情報の登録が必須となった。同規約変更への事務経理対応が困難であったこと、また、核となる機能として精神科病院の所在情報についてはJ-SPEED電子システムに移行可能と判明したこと、何よりDPATユー

ザー目線からシステムを統合した方が利便性が高まると考えられたこと等から、精神科医療機関マップの核となる機能として精神科病院の所在情報をJ-SPEED電子システムに移行することとし、精神科医療機関マップの運用は今年度で終了することとされた。これにより従来からの対応に貢献していた地震災害発生時に精神科医療機関と震度情報等を迅速に重ねわせて表示する機能は廃止されることとなった。

D. 考察

DPAT 情報支援ツールとして、J-SPEED 電子システムの運用状況をレビューし、実災害での運用によって収集されたデータを分析した。また医療機関マップと J-SPEED 電子システムの情報融合のあり方を検討した。

運用について、教育研修体制については、今後も①集合教育研修の継続と②動画による e-learning 環境の提供という二本立てで推進することが、効率的かつ効果的に思われた。後者の②e-learning 環境の内容については、平成30年7月豪雨への対応期間中に急遽作成した動画説明という方法が、実災害対応期間中にも効果を発揮しており、この仕組みを維持・発展させていくことが効率的かつ有効と考えられた。

実災害時の対応における課題として、今年度2つの災害ではデータの収集・迅速可視化までは成功したが、災害対応期間中にデータに基づき支援調整を実施する事例は限られた。次年度からの対応では、即時的な意思決定支援に至る形でのデータ利活用が可能となることが期待される。そのために必要なのは、データ解析能力の強化である。その解析能力を DPAT 班員に求めることは

精神保健医療とデータ解析の専門性の違いから容易ではないことを考えれば、本年同様に J-SPEED オフサイト解析支援チームの機能を活用することで、DPAT の情報支援ツールとしての J-SPEED 電子システムの有効性を高めていくことが効率的と考えられる。

一方、収集されたデータの事後解析からは、多くの知見が獲得された。DPAT以外の精神保健救護班との比較(表1)からは、DPATは避難所・自宅支援に強みがあり、特に支援が届きにくい自宅にいるよう救護者については救護班による支援のほぼ全てをDPATが担っていることが明らかとなった。またDPATは救護所での活動が限定的な分、自宅までのアウトリーチ型支援を実現していることがデータから示された。更には、訓練された精神科専門医が参加するDPATは、記録能力や診断能力の高さ(DPAT以外の救護班と比較して、必要な支援の分類やICD診断情報の入力率が圧倒的に高い)が際立っていた。

身体チームデータとの比較(図1)では、DMAT等の身体チームが検出報告した「緊急のメンタルヘルスケアニーズ(自殺企図等)」への対応時期には精神保健医療活動の開始が間に合っていたものの、軽症なものも含めると精神保健医療ニーズのピークに対して、DPAT等が提供する精神保健支援実績のピークは2日程度おくられていることが明らかとなった。このデータは、DPATがよりスピーディーに精神保健医療支援活動を開始する迅速性ないし機動力を更に訴求していくことの必要性和妥当性を明確に示している。

このようにDPATの特性や強み、課題をデータに基づき検証できるようになった意義は大きい。今後もJ-SPEED電子システムを活

用して全救護班のJ-SPEEDデータのセントラルデータベース化を実現し、DPATの強みと課題が全体像の中で明らかにされ、データに基づく検証と機能強化が継続できる情報体制が維持されることが強く期待される。

精神科医療機関マップについては、Google社の規約変更の影響もあり、震度情報と医療機関の所在情報の迅速可視化ができなくなったことは、大変残念である。J-SPEED電子システムへの全機能追加ができればベストであったが、震度情報の迅速入手やシステムへの接続に係る開発予算の制約から現状において実現は困難と考えられた。高い有用性を持つ機能であり、今後、同機能を利用可能な環境が再構築されることが強く期待される。

E. 結論

1. J-SPEED 電子システムの運用が開始され、平成30年7月豪雨災害と北海道胆振東部地震で実用された。
2. DPATが実施した240件の診療実績集計データに加えてDPAT以外の精神保健救護班のデータ372件、DMAT等身体チームが実施した一般診療支援4211件のデータが災害現場から日報としてJ-SPEED電子システムに収集された。
3. 収集されたデータから、DPATの強み(訓練された精神科専門医が参加するDPATは、高い記録能力や診断能力を誇っている等)と課題(DMAT等の身体チームが検出報告した精神保健医療ニーズのピークに対して、DPAT等が提供する精神保健支援実績のピークは2日程度遅れている)を検証した。
4. J-SPEED 電子システムの活用により

DPAT の強みと課題がデータに基づき検証可能となり、機能強化および評価が継続できる情報体制が維持されることが強く期待される。

5. 精神科医療機関マップについては核となる機能を J-SPEED 電子システムに統合することとした。
6. 精神科医療機関マップが提供していた震度情報と医療機関の所在情報の迅速可視化機能が維持されることが強く期待される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

久保達彦 渡路子 小井土雄一. 災害時診療概況報告システム J-SPEED の技術特性. 健康科学 23(2) 39-45 2018.

2. 学会発表

- 1) Tatsuhiko Kubo. Development of The WHO EMT Minimum Data Set, and J-SPEED Implementation, The 14th Asia Pacific Conference on Disaster Medicine (APCDM2018). 2018年10月16日(神戸)
- 2) Tatsuhiko Kubo. Innovation in Health Information Management During disaster The WHO EMT Minimum Data Set, 2018 Global Health Forum in Taiwan. 2018年10月28日(台湾)
- 3) 災害医療チームの診療活動に関する標準様式の紹介-災害時診療概況報告システム J-SPEED について. 日本診療情報

報管理学会 44 回学術大会 2018年9月20日(新潟)

- 4) 久保達彦. 災害時におけるリアルタイム対応 災害医療分野における取り組み - J-SPEED/MDS. 第16回都市防災と集団災害医療フォーラム 2018年9月27日(東京)
- 5) 久保達彦. 世界の潮流と基盤強化に向けた課題 第24回日本災害医学会特別セッション「災害診療記録/J-SPEED」2019年3月18日(米子)
- 6) 富岡譲二、久保達彦ら. 平成30年7月豪雨北海道胆振東部地震での J-SPEED 使用経験
- 7) 第24回日本災害医学会特別セッション「災害診療記録/J-SPEED」2019年3月18日(米子)
- 8) 牧原真治, 久保達彦, 小井土雄一. 災害診療記録 J-SPEED2018年改定について 第24回日本災害医学会特別セッション「災害診療記録/J-SPEED」2019年3月18日(米子)
- 9) 久保達彦. 熊本地震/九州北部豪雨での使用経験 第24回日本災害医学会特別セッション「災害診療記録/J-SPEED」2019年3月18日(米子)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表1 精神保健医療版J-SPEED 2018年度災害対応組織別集計結果

		平成30年7月（西日本）豪雨			北海道胆振東部地震			
		DPAT	その他組織	合計	DPAT	その他組織	合計	
相談対応延人数		194	147	341	46	225	271	
年齢	0歳	1	1	2	0	2	2	
	1～14歳	5	2	7	4	22	26	
	15～64歳	111	85	196	16	100	116	
	65歳～	77	59	136	26	101	127	
性別	1 男	80	91	171	21	92	113	
	2 女	114	56	170	25	133	158	
属性	3 支援者	40	38	78	0	7	7	
対応した場所	4 避難所	138	52	190	40	80	120	
	5 病院・救護所	0	58	58	0	75	75	
	6 自宅	23	0	23	1	1	2	
	7 その他	25	8	33	3	15	18	
本人の訴え	8 眠れない	92	12	104	9	19	28	
	9 不安だ	87	16	103	13	35	48	
	10 災害場面が目に浮かぶ	19	4	23	0	5	5	
	11 ゆううつだ	35	2	37	3	2	5	
	12 体の調子が悪い	38	10	48	6	8	14	
	13 死にたくなる	8	0	8	4	2	6	
	14 周りから被害を受けている	3	3	6	0	1	1	
	15 物忘れがある	7	0	7	3	1	4	
	16 その他	60	4	64	19	29	48	
	行動上の問題	17 話がまとまらない	17	2	19	0	4	4
		18 怒っている	4	3	7	3	5	8
		19 興奮している	7	2	9	1	5	6
		20 話しすぎる	13	2	15	1	3	4
		21 応答できない	2	0	2	1	1	2
		22 徘徊している	2	1	3	4	0	4
		23 自傷している	0	0	0	0	0	0
24 自殺を試みる		0	0	0	1	0	1	
25 暴言・暴力をふるう		1	1	2	0	1	1	
26 酒をやめられない		2	1	3	0	1	1	
27 その他		21	2	23	9	16	25	
ICD分類	28 F0：認知症、器質性精神障害	7	1	8	1	2	3	
	29 F1：物質性精神障害	4	0	4	0	0	0	
	30 F2：統合失調症関連障害	13	4	17	1	1	2	
	31 F3：気分障害	14	0	14	2	1	3	
	32 F4：神経症、ストレス関連障害	75	4	79	4	8	12	
	33 F5：心身症	0	1	1	0	0	0	
	34 F6：人格・行動の障害	0	0	0	0	0	0	
	35 F7：知的障害（精神遅滞）	7	3	10	1	3	4	
	36 F8：心理的発達障害	5	1	6	0	2	2	
	37 F9：児童・青年期の障害	1	0	1	0	0	0	
	38 F99：診断不明	5	2	7	4	4	8	
39 G40：てんかん	2	0	2	2	0	2		
必要な支援	40 精神医療	79	5	84	6	11	17	
	41 身体医療	17	1	18	2	3	5	
	42 保健・福祉・介護	46	4	50	8	12	20	
	43 地域・職場・家庭等での対応	68	9	77	30	23	53	
対応	44 処方	35	2	37	3	4	7	
	45 入院・入所	2	0	2	2	0	2	
	46 地域の保健医療機関へ紹介・調整	34	7	41	6	13	19	
	47 傾聴・助言等	147	81	228	42	69	111	
転帰	48 支援継続	67	13	80	12	40	52	
	49 支援終了	112	39	151	32	38	70	
災害と精神的健康状態の関連	50 直接的関連	112	8	120	25	15	40	
	51 間接的関連	53	6	59	9	12	21	
	52 関連なし	18	21	39	10	8	18	
派遣元地理区分 日報報告数	被災地元	41	9	50	9	37	46	
	被災地域外・県内	33	2	35	0	6	6	
	県外	9	10	19	6	17	23	

①受診者年齢層は都市近郊部での災害となった西日本豪雨は15-64歳が最多、北海道胆振東部地震は65歳以上が最多。(0歳は誤入力と思われる)

②若年受診の多い西日本豪雨では男女ほぼ同数、高齢者が多い北海道地震では女性が多かった。

③支援者支援割合は西日本23%、北海道4%。

④DPATは避難所・自宅支援に強み(救護所活動をしないことが、自宅を含むアウトリーチ型支援につながっていると考えられる)

⑤DPAT以外の組織では入力率が低い。
⑥西日本豪雨では不眠・不安が最多。北海道地震でも同様だが不安がより多い(地震災害ということが関係している可能性)。
⑦不眠・不安に続いて多いのは「体の調子が悪い」(人数の多い身体チームとの連携の重要性が示唆される)。

⑧集計表入力のあるため正確な数字はだせないが、行動上の問題まで認められている例が西日本豪雨・北海道地震ともに最大で2割程度存在。
⑨北海道地震では自殺企図例にDPATが対応。

⑩DPATにおけるICD分類入力割合は西日本豪雨で最大で69%、北海道胆振東部では35%であった。

⑪DPAT以外の組織組織におけるICD分類入力割合は、西日本豪雨で最大で11%、北海道胆振東部では9%であった。

⑫上記の、本人の訴えや行動上の問題の分布にDPAT/DPAT以外に大差なく、診断がつく割合に大差はないと思われる。精神科専門医が対応するDPATの診断能力の高さが際立つ。

⑬DPAT以外の組織のデータ入力が少ないが、2つの災害とも概ね同様の分布が観察されている。

⑭2つの災害とも概ね同様の分布が観察されている。

⑮累計で37%が支援継続と記録されている。

⑯直接が最多54%、間接27%、関連なし19%
⑰入力率はDPAT95%、それ以外19%

⑱2つの災害とも被災地元からの報告件数が最も多い

図1.平成30年7月豪雨における精神保健医療支援ニーズと支援実績件数の分布

日付	DMAT等総診療件数	精神保健医療支援ニーズ		精神保健医療支援実績		災害ストレス (%) ストレス症状/総件数
		災害ストレス諸症状	要緊急支援	支援件数	班数	
2018/07/08	39	0	0			0%
2018/07/09	41	0	0			0%
2018/07/10	79	8	0			10%
2018/07/11	41	12	3	10	10	29%
2018/07/12	160	37	0	8	2	23%
2018/07/13	247	17	0	1	1	7%
2018/07/14	327	38	0	2	2	12%
2018/07/15	408	39	4	9	4	10%
2018/07/16	619	72		16	4	12%
2018/07/17	297	24	2	14	5	8%
2018/07/18	276	17	0	5	7	6%
2018/07/19	257	14	0	3	7	5%
2018/07/20	192	10	0	19	6	5%
2018/07/21	137	9	0	26	2	7%
2018/07/22	157	7	0	9	2	4%
2018/07/23	72	5	0	0	3	7%
総計	3349	309	9			9%

- DMAT等が覚知した緊急支援ニーズ（7月11日が初）にDPATは対応できた
- DMAT等検出ストレス症状の登録ピークから精神保健支援実績ピークは2日遅れ
- 真のピークは発災直後にあるのではないか？⇒より早期からの介入への期待