

原 著 奨励賞受賞発表論文

## 化学物質過敏症患者の病気になる不確かさ； MUIS-C と QUIK-R の関連

今井奈妙<sup>1)</sup> 横井弓枝<sup>2)</sup> 西井 彩<sup>3)</sup> 玉木文葉<sup>3)</sup> 福録恵子<sup>1)</sup>

1) 三重大学大学院医学系研究科

2) 三重大学医学・看護学教育センター

3) 三重大学医学部附属病院

## The Uncertainty of Multiple Chemical Sensitivity Patients' Illness; The Relationships between MUIS-C and QUIK-R

Nami Imai<sup>1)</sup>, Yumie Yokoi<sup>2)</sup>, Aya Nishii<sup>3)</sup>, Fumiha Tamaki<sup>3)</sup>, Keiko Fukuroku<sup>1)</sup>

1) Mie University Graduate School of Medicine

2) Center for Medical and Nursing Education, Mie University Faculty of Medicine

3) Mie University Hospital

### 要約

本研究は、Mishel の不確かさモデルを概念枠組みとし、MCS 患者の不確かさと QOL の関連を検討する目的で行われた。MCS と診断を受けていると回答した342名を対象とし、QEESI<sup>®</sup>、MUIS-C、QUIK-R の結果を分析した。

Not Suggestive を Stable 群、Somewhat Suggestive と Very Suggestive を Unstable 群とした結果、診断確定までの期間 ( $p < .05$ )、化学物質による反応、症状得点、MUIS-C、QUIK-R 総得点は、群間に全て有意差があった ( $p < .001$ )。QUIK-R 総計を目的変数とし、基本属性の項目、QEESI<sup>®</sup> の各項目、MUIS-C を従属変数として重回帰分析を行ったところ、Stable 群では、適応状態を示す主観的 QOL 総計の42%が、症状と治療内容(内服)と MUIS-C によって説明できた。一方、Unstable 群では、QUIK-R 総計の40%が、QEESI<sup>®</sup> の症状、MUIS-C、合併症の有無、ソーシャルサポートで説明されたが、ソーシャルサポートと MUIS-C には相関を認めなかった。

これらの結果より、MCS は専門医による早期診断が不可欠であり、一般的理論では不確かさを軽減できないため、独自の患者支援理論に基づく看護が必要となると考えた。(臨床環境 25: 23-28, 2016)

《キーワード》 化学物質過敏症, 不確かさ, Quality of Life(QOL)

受付: 平成27年11月6日 採用: 平成28年3月5日

別刷請求宛先: 今井奈妙

〒514-8507 三重県津市江戸橋2-174 三重大学大学院医学系研究科看護学専攻

## Abstract

The purpose of this study was examining relationship between the uncertainty of illness and Quality of Life (QOL) for MCS patients, therefore it used the conceptual framework of Mishels' uncertainty of the illness model. We measured participants' judgment of MCS by QEESI<sup>®</sup>, QOL by QUIK-R and the uncertainty illness by MUIS-C. We selected 342 people who answered that they got diagnosed as MCS as research sample.

We considered Not Suggestive (n=177) by QEESI<sup>®</sup> as the stable group and Somewhat Suggestive (n=28) and Very Suggestive (n=137) as the unstable group. Period of time for getting diagnosis, score of Chemical Exposures, Symptoms of QEESI<sup>®</sup>, score of MUIS-C and all items' score of QUIK-R had significant differences in comparison of the stable group and the unstable group ( $p<.05$ ). In addition, we conducted the multiple regression analysis on QUIK-R total score as the objective variable and basic field attributes, score of QEESI's items and MUIS-C total score as the dependent variables. In stable group, 42% of QUIK-R total scores were explained by Symptoms' score of QEESI<sup>®</sup>, oral medicine on basic field attributes and score of MUIS-C. On the other hand, 40% of QUIK-R total scores were explained by score of Symptoms, complications, score of MUIS-C and social support in the unstable group. However, it has not correlation with score of social support and MUIS-C.

In conclusion, although they say that social support reduces the uncertainty of illness, in fact, it has prevented the avoidance from chemical substance for MCS patients. Therefore, we suggest that the nursing support based on a theory adequate for MCS patients is necessary.

(Jpn J Clin Ecol 25 : 23 – 28, 2016)

---

《Key words》 multiple chemical sensitivity, uncertainty, Quality of Life (QOL)

---

## 1. 諸言

化学物質過敏症 (Multiple Chemical Sensitivity : MCS) に関する先行研究では、女性の発症が多いこと<sup>1,2)</sup>や診断の確定までに時間を要すること<sup>3)</sup>、難治例は化学物質の関与が改善例に比較してより濃厚であること<sup>4)</sup>等が報告されてきた。三重大学医学部看護学科今井研究室内の化学物質過敏症看護相談室に寄せられる事例もこれらの研究結果を支持しており、環境汚染が進む社会で本症候群が増加する意味と深刻さを考えずにはいられない。

しかし、相談事例の中には、MCSに罹患しているという思い込みを消すことが、健康回復の第一歩と判断できるケースも含まれる。このような患者は、書籍やweb-siteで紹介されている重症化事例に影響され、不必要に不安な気持ちを増大させた結果、家庭や職場でトラブルを起こしている。また、専門病院で診断を受けてから長い年月が経っても症状が改善しないケースでは、MCS以外の疾病の発症も疑われる。

これらの患者は、MCSの発症や診断によって受

けた衝撃が大きく、その重症度に関わらず、生活の中で患者独自の推論により病気の概念が固定される、あるいは、過去に受けた診断名に囚われている可能性がある。看護相談室を訪れるMCS患者は、この病の不確かさに揺らぎながら外部環境と関わり、自己のあり方を模索しつつ暮らしているかのように見える。

そこで、本研究では、概念枠組みとしてMishelの不確かさ認知モデル<sup>5)</sup>を用いた(図1)。このモデルでは、症状のパターン(種類・強さ・持続時間)やソーシャルサポート(情報源・ネットワーク・物質的サポート)が不確かさの認知の先行変数とされ、刺激因子である症状のパターンも構造提供因子であるソーシャルサポートも、ともに不確かさを軽減させると規定されている。また、慢性疾患患者を対象とした先行研究においては、不確かさの評価を経てコーピング行動が生じた結果適応状態を迎えるが、この状態は主観的QOLとして測定されている<sup>6)</sup>。よって、本研究では、MCSと診断を受けている患者に、the Quick Environmental

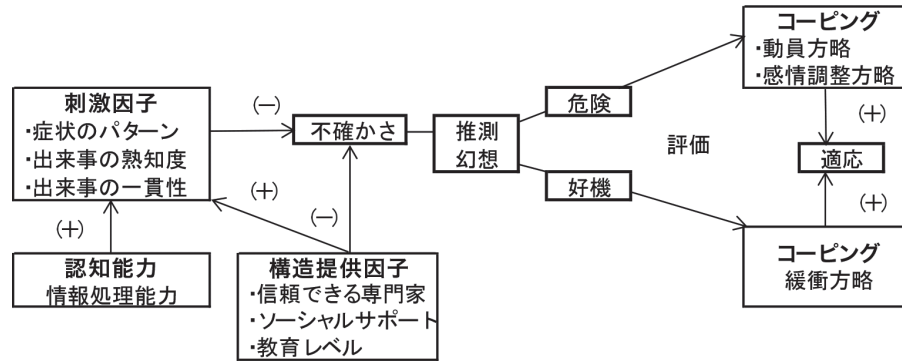


図1 Mishelの病気の不確かさ認知モデル

Exposure Sensitivity Inventory (QEESI<sup>®</sup>) による再評価を行った上で、不確かさと QOL の関連を検討した。

## II. 対象と方法

平成23年6月から7月、NPO法人化学物質過敏症支援センターを通して、基本属性と QEESI<sup>®</sup> および QUIK-R (自己記入式 QOL 評価尺度)<sup>7)</sup> から成る質問紙を MCS 患者およびその関係者に対して1400部郵送した。基本属性の調査内容は、年齢(年代)、診断名、自覚症状の発現から診断確定までの月数、診断確定から本調査までの年数、合併症、治療内容、家族構成、社会資源(ソーシャルサポート)の活用等であった。本研究では、この調査において「確定診断を受けている」と答えた342名の MCS 患者を分析対象とした。

MCS の重症度の判定には、Miller らによる QEESI<sup>®</sup> の判定基準<sup>8)</sup> を用い、不確かさの測定には、慢性疾患患者または家族の不確かさを測定できる Mishel Uncertainty in Illness Scale-Community Form (MUIS-C) 日本語版<sup>9)</sup> を用いた。この尺度は、1 因子構造の23問(逆転項目6つを含む)から成り、高得点ほど不確かさが高い。質問項目は、「自分の体のどこが悪いのかわからない」、「病気がよくなっているのか、悪くなっているのかわからない」、「医師が病状を説明してくれたがよくわからない」等である。

適応状態の測定に用いた QUIK-R は、55問(逆転項目5問を含む)の2件法質問票である。この尺度は、「身体機能」、「情緒適応」、「社会関係」、

「生活目標」という4因子構造であり、高得点ほど QOL が悪く、0 が極めて良好、1～3 が良好、4～9 が普通、10～18 がやや不良、19～29 が不良、30 以上が極めて不良という6段階の評価<sup>7)</sup> ができる。

統計処理ソフトには Stat Flex ver. 6.0 を用い、ノンパラメトリック法を用いた分析と重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。有意水準は  $p < 0.05$  とした。

アンケート類には、MCS 患者の化学物質曝露を最小限にするために Non-VOC インクとケナフ用紙を用い、回答用紙の返信により研究同意を得たものとした。調査は無記名を原則としたが、住所や氏名が記されていた回答用紙は、個人情報と回答を異なる場所で管理した。データは全て数値化し、個人情報の保護に努めた。また、本研究は、三重大学医学系研究科研究倫理委員会の承認(番号1188)を受けて実施された。

## III. 結果

QEESI<sup>®</sup> による判定の結果、Not Suggestive が177名(51.8%)、Somewhat Suggestive が28名(8.2%)、Very Suggestive が137名(40.1%)であった。

Not Suggestive を Stable 群とし、Somewhat Suggestive および Very Suggestive を Unstable 群として、性別と年代別の対象者数を表1に示した。Unstable 群の家族構成人数と就業状態を図2と図3に、QOL 評価を図4に示した。独居者は20%であり、定職を持たないあるいは罹患により失業と回答した者は48%であった。また、QOL が

表1 対象者の性・年代別による人数割合

		Stable群:177		Unstable群:165		全体:342	
性別	男性	31	(18)	10	(6)	41	(12)
	女性	146	(82)	155	(94)	301	(88)
年齢	20-29	5	(3)	1	(1)	6	(2)
	30-39	20	(11)	18	(11)	38	(11)
	40-49	46	(26)	49	(30)	95	(28)
	50-59	52	(29)	47	(28)	99	(29)
	60-69	45	(25)	41	(25)	86	(25)
	70-79	6	(3)	8	(5)	14	(4)
	80-	3	(2)	1	(1)	4	(1)

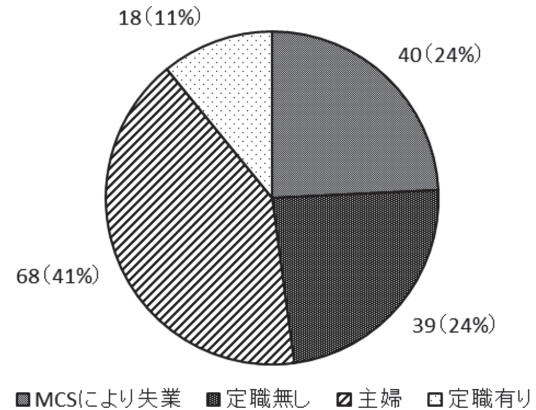


図3 Unstable群における就業状態 (n=165)

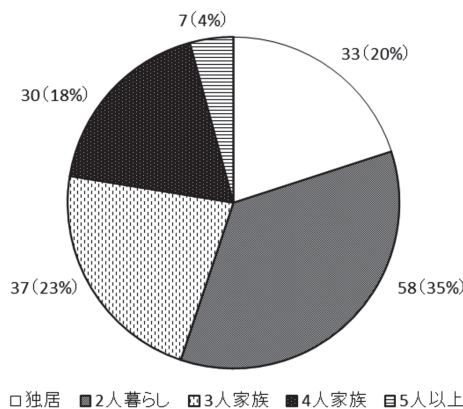


図2 Unstable群における家族構成人数 (n=165)

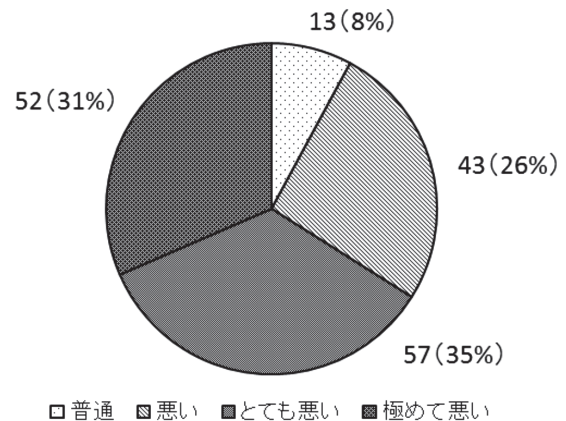


図4 Unstable群のQOL評価 (n=165)

表2 罹患歴と化学物質による反応および症状得点

		診断確定までの月数	診断からの年数	化学物質による反応得点	症状得点
全体	(n=342)	40.0 ± 81.4	8.9 ± 8.6	73.1 ± 17.9	50.1 ± 22.6
Unstable群	(n=165)	53.0 ± 97.9	9.7 ± 10.2	81.3 ± 13.1	60.72 ± 20.4
Stable群	(n=177)	27.9 ± 60.1	8.1 ± 6.8	65.4 ± 18.4	40.2 ± 19.9

\*\*\* p<.001, \*\* p<.05

「良好」または「極めて良好」と回答した者はおらず、「悪い」「とても悪い」「極めて悪い」の合計が92%を占めた。

次に、Unstable群とStable群の罹患歴（自覚症状発現から診断確定までの月数および診断確定から調査時点までの年数）と、QEESI<sup>®</sup>の化学物質による反応および症状得点の平均値を表2に、MUIS-CおよびQUIK-R総得点を表3に示した。診断確定までの月数、化学物質による反応と症状得点に有意差を認め (p<.05)、MUIS-CとQUIK-R

総得点にも有意差を認めた (p<.001)。また、Unstable群のMUIS-CとQUIK-R得点の全てに相関があった (表4)。

さらに、Stable群、Unstable群それぞれにおいて、QUIK-R総計を目的変数とし、基本属性の項目（診断確定までの月数、治療内容、家族と職業の有無、ソーシャルサポートの有無）、QEESI<sup>®</sup>の各項目、MUIS-Cを従属変数（一部ダミー変数）として重回帰分析（ステップワイズ法）を行った。その結果、Stable群では、適応状態を示

表3 MUIS-C と QUIK-R 総得点の比較

	MUIS-C	QUIK-R
	median/IQR	median/IQR
Unstable 群 (n=165)	70.0/6.6	23.0/8.0
Stable 群 (n=177)	64.0/7.1	15.0/8.0

Mann-Whitney U 検定 \*\*\* p<.001

表4 Unstable 群における QUIK-R と MUIS-C の関連

		QUIK-R				
		身体機能	情緒適応	社会関係	生活目標	総合
MUIS-C	$\rho$	0.35	0.36	0.24	0.41	0.41
	P 値	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Spearman 順位相関係数

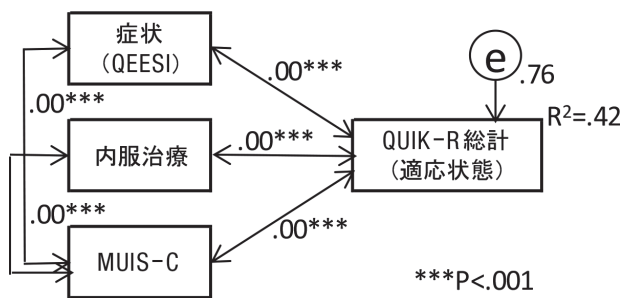


図5 QOL のパス図-1 (Stable 群)

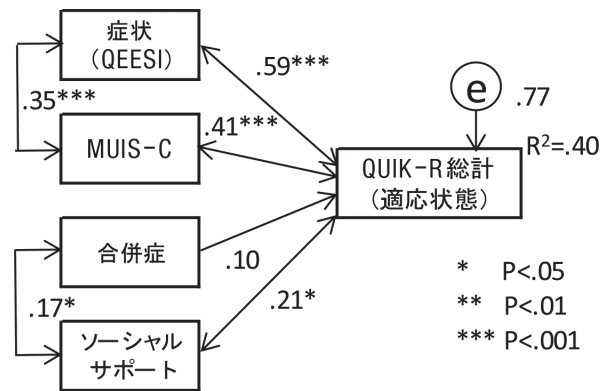


図6 QOL のパス図-2 (Unstable 群)

す主観的 QOL 総計の42%が、症状と治療内容 (内服) と MUIS-C によって説明できた (図5)。一方、Unstable 群では、QUIK-R 総計の40%が、QEESI® の症状、MUIS-C、合併症の有無、ソーシャルサポートで説明された。症状と MUIS-C には相関を認めたが (p<.001)、ソーシャルサポートと MUIS-C には相関を認めなかった (図6)。

IV. 考察

本研究では、過去に MCS と診断を受けていた回答者の約半数が QEESI® による評価で Not Suggestive となった。これは、対象者全体の診断確定からの平均年数が約9年であったことを考えると、歳月を経て症状が治癒または寛解していると推測できた。一般的に MCS 患者は、診断後なるべく化学物質曝露を避ける生活をしており<sup>9)</sup>、

患者自身の環境コントロールという努力が反映した結果と考えられる。本研究対象者全員が、専門医による診断を受けていたとは限らないが、この結果は、MCS を「治らない」あるいは「治り難しい」と認識し、悲嘆に暮れている患者にとっては朗報とも言える。しかし、Stable 群となった対象者が、過去の診断結果に拘り体調不良の原因を全て MCS によるものと認識しているならば、その認識は他疾患の罹患の兆候を見逃す危険性を孕むこととなる。

Mishel は、不確かさが複合して加速されると存在や生活が侵害され、その揺らぎの増幅が不安定さと混乱をもたらし、やがて、不確かさが臨界値に達して人生に対する新しい見方が生じる<sup>5)</sup>と述べている。本調査では、Stable 群と Unstable 群の比較において、QEESI® の症状、MUIS-C、

QUIK-Rの全ての得点で有意差を認めたことから、Unstable群は、自覚症状が重く、不確かさが高く、QOLが悪い状況にあると推測できた。これらは、Unstable群が診断確定までに長い時間を要していたことにも関係があると思われた。一方、Stable群では、適応状態の指標であるQOLの42%が、症状、不確かさ、内服によるコントロールによって説明され、各項目に強い相関を認めたことから、適切な内服等の治療による治癒または寛解状態が考えられた。つまり、これらの対象者は、体調が安定していることで、不確かさが生活を侵害する程度に至らない、もしくは、罹患したことを受け入れて自己成長を遂げた状況に至っていると考えられた。

本調査のUnstable群においては、主婦という回答を含む89%が定職を持っていなかったが、独居者は20%であり、症状の重いMCS患者の多くは、家族という資源を持って生活していると推測できた。また、Unstable群では、QOLの40%が、症状、合併症、不確かさ、ソーシャルサポートによって説明可能となった結果から、症状の重いMCS患者は、自覚症状の深刻さによって不安定で混乱した状態にあると推測できた。Mishelは、不確かさの先行要件である「サポート資源」と「医療提供者」が外部環境からの力となって人生の新しい見方を育てる<sup>5)</sup>と述べており、一般的に、家族や医療従事者によるサポートは、支援される対象の不確かさを軽減すると信じられている。しかし、本調査におけるUnstable群の不確かさとソーシャルサポートに関連は認められなかった。この結果は、不確かさを軽減するはずの周囲のサポートが、実は、MCS患者の化学物質の回避を妨げているという事実を反映したものと考える。

以上のことより、MCSは、専門医による早期診断が必要であり、診断後には、MCSの知識を持つ看護職者による定期的なフォローアップが必要である。さらに、慢性疾患患者の一般的理論ではMCS患者の不確かさを軽減させ、良い適応状態(QOL)を導くことができないため、独自の患者支援理論に基づくサポートが必要となると考えた。

## 謝辞

本研究の調査に協力いただいた全ての方に深謝致します。本研究は、平成21-23年度科学研究費補助金・基盤研究B「地域社会における化学物質過敏症看護外来システムの構築」(課題番号21390566)の一環として実施されたものです。

## 引用文献

- 1) Pamela GR. Multiple Chemical Sensitivity a survival guide. New Harbinger Publications, Inc. Oakland, CA, 1999.
- 2) Hojo S, Ishikawa S, et al. Clinical Characteristics of physician-diagnosed patients with multiple chemical sensitivity in Japan, International Journal of Hygiene and Environmental Health 211: 682-9, 2008.
- 3) Imai N, Imai Y. Psychosocial Factors that Aggravate the Symptoms of Sick Building Syndrome and a Cure for Them, Sick Building Syndrome in Public Buildings and Workplaces. Springer Heidelberg Dordrecht London New York, 105-111, 2011.
- 4) 水城まさみ. 化学物質過敏症の難治化要因. IRYO 69: 117-126, 2015.
- 5) Mishel MH. Reconceptualization of the uncertainty in illness theory. IMAGE: Journal of Nursing Scholarship 22: 256-262, 1990.
- 6) 野川道子. Mishelの病気の不確かさ尺度(Community Form)日本語版の信頼性・妥当性の検討. 日本看護科学学会誌 24: 39-48, 2004.
- 7) 飯田紀彦, 小山和作, 小橋紀之. 自己記入式QOL質問表改訂版(QUIK-R)の信頼性・妥当性と臨床の有用性. 日本総合健診医学会誌 27: 34-42, 2000.
- 8) Miller CS, Prihoda TJ. The environmental Exposure and Sensitivity Inventory (EESI); a standardized approach for measuring chemical intolerances for research and clinical applications, Toxicology and Industrial Health 15: 370-385, 1999.
- 9) 足立和郎. 化学物質過敏症を工夫で乗り切る 暮らし対策実践編. (株)アットワークス, 大阪, 2011.