

Title	ラダーク3地域の主観的QOLの比較：うつ症状と幸福度に着目して
Author(s)	福富, 江利子; 松林, 公蔵; 坂本, 龍太; 和田, 泰三; 木村, 友美; 大塚, 邦明; 石川, 元直; 諏訪, 邦明; Norboo, Tsering; 奥宮, 清人
Citation	ヒマラヤ学誌 : Himalayan Study Monographs (2012), 13: 94-101
Issue Date	2012-05-01
URL	<a href="https://doi.org/10.14989/HSM.13.94">https://doi.org/10.14989/HSM.13.94</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

## ラダーク 3 地域の主観的 QOL の比較 —うつ症状と幸福度に着目して—

福富江利子<sup>1)</sup>、松林公蔵<sup>2)</sup>、坂本龍太<sup>3)</sup>、和田泰三<sup>2)</sup>、  
木村友美<sup>1)</sup>、大塚邦明<sup>4)</sup>、石川元直<sup>4)</sup>、諏訪邦明<sup>4)</sup>、  
Tsering Norboo<sup>5)</sup>、奥宮清人<sup>3)</sup>

- 1) 京都大学大学院医学研究科
- 2) 京都大学東南アジア研究所
- 3) 総合地球環境学研究所
- 4) 東京女子医科大学東医療センター内科
- 5) Ladakh Institute of Prevention, India

【目的】生活環境が全く異なるレー・ドムカル・チャンタンに住む高齢者のうつ症状、QOL の実態とこれら 2 つの関連を明らかにした。【方法】対象者は 50 歳以上の男女で、レーでは 227 名、ドムカル 198 名、チャンタン 130 名であった。うつ症状は GDS-15 を採用し、主観的 QOL は VAS を使用し健康度、家族関係、友人関係、経済的満足度、幸福度を測定した。3 地域の QOL、GDS の平均値を比較し、幸福度と GDS 各項目との関連を検討した。【結果・結論】うつ症状はチャンタンが最も有意に低かった。QOL では友人関係は 3 地域で有意差が認められず、健康度、経済的満足度、幸福度はレーが最も有意に低かった。GDS 項目別にみると、チャンタンではレー、ドムカルに比べても生活に対する空虚や不安といったうつ症状が明らかに低かった。いずれの地域においても、幸福度と GDS によるうつ症状の多さとは、負の相関が認められた。3 地域では幸福の関連要因は異なった。これには自然環境や都市化の度合い、それに伴う地域のつながりの違いも少なからず影響していると考えられる。

### 背景

Quality Of Life (以下:QOL) とは、一般的に人々の生活を物質的な面から量的にとらえるのみではなく、精神的な豊かさや満足度も含めて、質的にとらえる考え方と定義され<sup>1)</sup>、医療や福祉の分野でも重視されている。社会福祉の分野では最適の生活を示す概念として、保健医療分野では医療がもたらす最終の恩恵にかかわる重要な要素として用いられている<sup>2,3)</sup>。

これまでの研究でうつや運動習慣が、QOL に影響することが明らかになっている<sup>4-6)</sup>。我々の先行研究でも、高知県 T 町の高齢者の主観的幸福度は身体機能や抑うつと関連することを報告している<sup>7)</sup>。

一方、うつ疾患は高齢者の 3 大精神疾患の 1 つで

ある。その評価スケールの 1 つに Geriatric Depression Scale (以下:GDS) があり、これを活用した先行研究によると、日本の高齢者におけるうつ症状のある者 (GDS 高値) は、将来の身体機能低下や死亡のリスクであることが示された<sup>8,9)</sup>。また、アジア 3 か国の高齢者における GDS スコア高値と Activities of Daily Living (ADL) や QOL との関連も報告されている<sup>10)</sup>。

QOL とうつ症状は負の相関があり<sup>11)</sup>、松林らは<sup>12)</sup> 日本の生活環境の異なる 2 つの地域在住高齢者の QOL を比較したところ、有意な違いがみられた。その原因には、自然地理学的な違いと共に、文化的背景の違いの影響が示唆されている。

これまでの高所フィールド調査ではラダークや青海省のうつに関する症例が報告されているが<sup>13)</sup>、

QOL との関連や 1 国における地域間の違いは未だ明らかにされていない。

ラダーク高地住民において、自然と生活環境の異なる、レー、ドムカル、チャンタンに居住する高齢者のうつ症状と QOL の実態とともに、これらの 2 つの関連を明らかにすることを本研究の目的とした。

## 対象者

ドムカルで 2009 年、レーでは 2010 年、チャンタンでは 2011 年にそれぞれ医学調査が行われた。3 地域とも 50 歳以上の男女を対象とし、レー：227 名（平均年齢 64.4 ± 9.8 歳、男：女 = 95：132 ラダークキー：チベット人 = 25：202）、ドムカル：198 名（63.1 歳 ± 9.3 歳、男：女 = 77：121、ラダークキー：チベット人 = 198：0）、チャンタン：130 名（61.6 ± 9.1 歳、男：女 = 70：60、ラダークキー：チベット人 = 84：44）であった。

## 地域と参加者の特徴

### 【レー】

ラダーク内で最も都市化が進んだ市街部であり、市内には空港や病院、学校や商店も数多く存在し、夏には国内外問わず登山等のアウトドアスポーツを楽しむ滞在者が多く、観光業も盛んである。多くの住民が携帯電話を所有し、商店では至るところにサイバーカフェが建ち並び、容易にインターネットを利用することができる。2010 年にレーで行った調査では、チョグラムサル周辺のチベット難民キャンプに住むチベット人が主な対象であった。対象者は、チャンタン高原から寒冷と降雪による家畜の死亡がきっかけであったり、チベット動乱のために移住してきた人々である。仕事は日雇労働や自営業、無職が多い。レー地域内では比較的貧困層と考えられる。

### 【ドムカル】

ドムカル村はレーから車で約 3 時間北西に移動し、インダス河支流の谷沿いに位置し、2900 m ~ 3800 m と標高の異なる下村、中村、上村に大別され、約 250 世帯、約 1500 人が暮らしている<sup>13,14</sup>。レー行きのバスも運行している。小売店が下村にいくつかあり、ヘルスセンターが各地区に建つが入院可能な医療施設はない。健診参加者はいずれかの

地区に住み、ほとんどが農業や一部牧畜を生業としている。

### 【チャンタン】

レーの南東に位置するチャンタンは、標高 4000 m ~ 4800 m の広々した高原である。ヘルスセンターや学校、商店の無い地域が多い。今回の調査では、スムド、コルブツク、プガ、タザンカル、ソマドロックチェン、カルナックのいずれかに住む方々で、ほとんどが羊や山羊、ヤクを飼い、牧畜を生業とする遊牧民であった。

## 評価項目

### 【うつスコア】

15 項目からなる Geriatric Depression Scale-15 を採用した<sup>15</sup>。これは、多くの国で翻訳され、良好な文化間妥当性が示されている<sup>16</sup>。この質問は対象者が生活の中での満足や活力、幸福を感じる質問（以下：質問グループ 1）と、生活の空虚さや退屈さ、不安を感じる質問（以下：質問グループ 2）に分けられる。前者は質問 1, 5, 7, 11, 13 の 5 項目が該当し、「いいえ」と回答した場合を 1 点とする。一方、後者は質問 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15 の 10 項目が当てはまり、「はい」と該当した場合を 1 点とし、0 点がうつ症状なし、15 点がうつ症状が最も多いとする。このスコアを用いて 3 地域それぞれの平均値を ANOVA と Post Hoc test で比較した（図 1）。また、質問グループ 1 に「はい」と回答した割合、質問グループ 2 に「いいえ」と回答した割合を算出した（表 1）。

### 【主観的 QOL】

主観的 QOL は健康度、家族関係、友人関係、経済満足度、幸福度の 5 項目を評価し、Visual Analogue Scale を使用した<sup>17,18</sup>。これは 0 mm ~ 100 mm で評価し、参加者にそれぞれの満足度を線上で示してもらい、0 mm が最も低い、100 mm が最も高いと評価し、0 mm から定規で計測し、その距離を主観的 QOL と定義した。3 地域における QOL5 項目の平均値を ANOVA と Post Hoc test にて比較し（図 2）、うつ症状との関連では QOL5 項目と GDS との相関を地域別に検討した（表 2）。また、GDS の各項目に着目し、質問グループ 1 に「はい」と回答、質問グループ 2 は「いいえ」と

と回答、すなわちうつに関する症状「なし」と回答した3地域それぞれを独立変数、幸福度が中央値以上の群を従属変数とし、3地域毎にうつ症状との関連をロジスティック回帰分析で検討した（表3）。これら質問項目は英語から現地語（ラダーク語、チベット語）に訳され、3地域ともほぼ同

じ通訳がアンケートベースのインタビューを行った。全ての統計処理にはSPSS19.0 for Windowsを使用し、有意確率は5%未満とした。

表1 GDS各項目に回答した人の割合（%）

GDS		レー (%) ドムカル(%) チャンタン(%)		
		レー (%)	ドムカル(%)	チャンタン(%)
1. 毎日の生活に満足していますか	(はい)	85	90	94
2. 毎日の活動力や周辺に対する興味が低下したと思いますか	(いいえ)	42	47	79
3. 生活が空虚だと思えますか	(いいえ)	68	61	78
4. 毎日が退屈だと思ふことが多いですか	(いいえ)	50	53	79
5. だいたいは機嫌よく過ごすことが多いですか	(はい)	47	53	91
6. 将来への漠然とした不安にかられることがありますか	(いいえ)	51	41	79
7. 多くの場合は自分が幸福だと思えますか	(はい)	79	87	90
8. 自分は無力だなおもふことがありますか	(いいえ)	61	53	87
9. 外出したり何か新しいことをすることよりも、家にいたいと思えますか	(いいえ)	53	44	39
10. なによりもまず、物忘れが気になりますか	(いいえ)	43	41	34
11. いま生きていることが素晴らしいと思ふことがありますか	(はい)	91	96	97
12. 生きていても仕方がないという気持ちになることがありますか	(いいえ)	67	46	78
13. 自分が活力にあふれていると思えますか	(はい)	62	77	72
14. 希望がないと思ふことがありますか	(いいえ)	48	77	82
15. 回りの人が、あなたより幸せそうに見えますか	(いいえ)	67	45	79

グレー部分：質問グループ1に該当

表2 GDS-15と主観的QOLの相関

	GDS		
	レー	ドムカル	チャンタン
主観的健康度	-0.103	-0.207*	-0.378**
家族関係	-0.058	-0.154*	-0.218*
友人関係	-0.093	-0.075	-0.093
経済満足度	-0.175*	-0.147*	-0.183*
幸福度	-0.273*	-0.293*	-0.365**

\* <0.05  
\*\* <0.001

表3 GDS各項目にポジティブに回答した群と主観的幸福度が高い群との関連

独立変数: ( )内の回答	レー	従属変数 主観的幸福度:中央値以上					
		ドムカル		チャンタン			
		オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間
1. 毎日の生活に満足していますか (はい)	2.37 *	1.09	— 5.15	4.28 *	1.58	— 11.59	
2. 毎日の活動力や周辺に対する興味が低下したと思いますか (いいえ)							
3. 生活が空虚だと思えますか (いいえ)							
4. 毎日が退屈だと思ふことが多いですか (いいえ)							4.07 *
5. だいたいは機嫌よく過ごすことが多いですか (はい)				4.23 *	1.69	— 10.59	
6. 将来への漠然とした不安にかられることがありますか (いいえ)	1.81 *	1.05	— 3.12	2.20 *	1.07	— 4.51	
7. 多くの場合は自分が幸福だと思えますか (はい)	4.44 **	2.11	— 9.33	4.75 *	1.92	— 11.75	5.65 *
8. 自分は無力だなおもふことがありますか (いいえ)	2.22 *	1.27	— 3.90	2.04 *	1.05	— 3.99	1.41
9. 外出したり何か新しいことをすることよりも、家にいたいと思えますか (いいえ)							
10. なによりもまず、物忘れが気になりますか (いいえ)							
11. いま生きていることが素晴らしいと思ふことがありますか (はい)	3.04 *	1.05	— 8.78				
12. 生きていても仕方がないという気持ちになることがありますか (いいえ)	2.06 *	1.15	— 3.67	2.36 *	1.16	— 4.78	
13. 自分が活力にあふれていると思えますか (はい)							5.37 **
14. 希望がないと思ふことがありますか (いいえ)	2.34 *	1.35	— 4.07				2.18
15. 回りの人が、あなたより幸せそうに見えますか (いいえ)							1.22

\* p値<0.05  
\*\*p値<0.001  
グレー部分：質問グループ1に該当

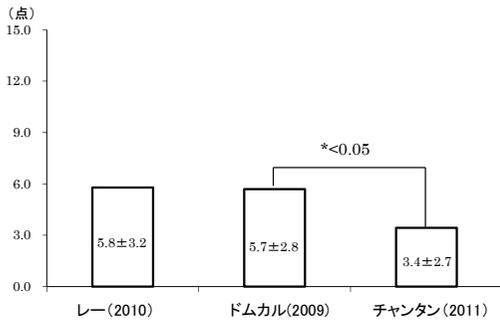


図1 ラダーク3地域のGDS-15比較

## 結果

3地域のGDSの平均値をグラフ1にまとめた。レーとドムカルでは有意な差はなく、ドムカルとチャンタンではチャンタンの方が有意に低かった。

表1にはGDS各項目の質問グループ1に「はい」、質問グループ2に「いいえ」と回答した割合を示した。

### 【質問グループ1】

「1. 生活に満足」は3地域で85%~94%と高い割合を示し、「5. 機嫌よく過ごす」はレー47%、ドムカル53%に対して、チャンタンは91%と高かった。「7. 多くは幸福」には79%~90%と3地域で大きな差はなく、「11. 生きていることが素晴らしい」は3地域共90%以上と15項目の中で最も高い割合であった。「13. 活力にあふれている」はレー62%に対し、ドムカル77%、チャンタン72%、と僅かな差がみられた。

### 【質問グループ2】

「2. 興味が低下」に「いいえ」と回答した割合は、レー42%、ドムカル47%に対し、チャンタンでは79%であった。「3. 生活が空虚」に「いいえ」と回答した割合は、ドムカル61%に対し、レー68%、チャンタン78%と僅かな差が見られた。「4. 毎日が退屈」に「いいえ」と回答した割合は、レー、ドムカルが約50%に対し、チャンタンでは79%であった。「6. 将来への漠然とした不安」に「いいえ」と回答した割合はレー51%、ドムカル41%に対し、チャンタンでは79%であった。「8.

自分は無力」に「いいえ」と回答した割合はレー61%、ドムカル53%に対し、チャンタンでは87%であった。「9. 家にいたい」に「いいえ」と回答した割合はレー53%に対し、ドムカル44%、チャンタン39%であった。「10. 物忘れが気になる」に「いいえ」と回答した割合は34%~43%と大きな差は見られなかった。「12. 生きていても仕方がない」に「いいえ」と回答した割合は、ドムカル46%に対し、レー67%、チャンタン78%であった。「14. 希望がない」に「いいえ」と回答した割合はレー48%に対し、ドムカル77%、チャンタン82%であった。「15. 回りの人が幸せそうに見える」に「いいえ」と回答した割合はドムカル45%に対してレー67%、チャンタン79%であった。

図2にはラダーク3地域における主観的QOL5項目の地域間比較の結果を示した。健康度はレーがドムカルよりも有意に低く、ドムカルとチャンタンでは有意差がみられなかった。家族関係、友人関係ではレー、ドムカル、チャンタンの順に有意に高くなっていった。経済満足度、幸福度はレー、チャンタン、ドムカルの順に有意に高くなった。

表2には、主観的QOL各項目とGDSの点数との相関を3地域別に示した。健康度、家族関係においてドムカルとチャンタンの2地域でGDSと負の相関があり、レーでは関連が認められなかった。友人関係は3地域とも相関関係がなく、経済満足度と幸福度は3地域ともGDSと負の相関がみられた。

表3ではGDS各項目において、質問グループ1に「はい」、質問グループ2に「いいえ」すなわちうつに関する症状なしと回答した各群と幸福度が中央値以上の群との関連をオッズ比で示した。「1. 生活に満足」「6. 将来への漠然とした不安」「8. 自分は無力」「12. 生きていても仕方がない」は、レーとドムカル両方の住民において、幸福度の高さに関連し、「5. 機嫌よく過ごす」はドムカルにのみ、「11. 生きていることが素晴らしい」と「14. 希望がない」はレーにのみ、「4. 毎日が退屈」「13. 活力にあふれている」は、チャンタンのみが幸福度と関連していた。「7. 多くは幸福」を除いた他の項目で、地域別にオッズ比が最も高かったのは、レーでは「11. 生きていることが素晴らしい」で3.04倍、ドムカルでは「1.

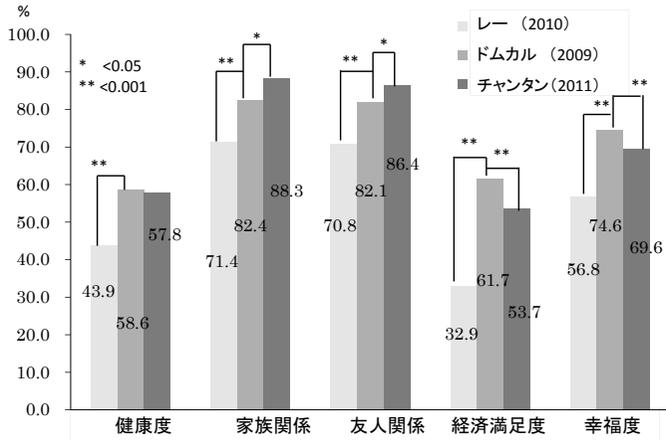


図2 ラダーク3地域の主観的 QOL の比較

生活に満足」で4.28倍、チャンタンでは「13. 活力にあふれている」で5.37倍であった。

### 考察

本研究では生活環境の異なるラダーク3地域内でのQOL、GDSの地域間比較を行った。

まず、主観的QOLに着目すると、すべての項目で3地域もしくは2地域で差がみられた。前述したように3地域では生活環境が全く異なる。レーは3地域の中で最も都市部に位置し、市内には病院や伝統医療へのアクセスが比較的容易であるにも関わらず健康度や幸福度は3地域で最も低い結果であった。医療アクセスが整備されていることが必ずしも相対的に健康度が高いとは限らないことが示唆された。家族や友人関係では、ドムカルでは共に農耕し、チャンタン地域では更に数十世帯毎にまとまって移動を繰り返し、共に種々の仕事をする事が多い。日々の生活での人間関係の濃密さが、満足度に反映していると考えられる。経済満足度は、レー、チャンタン、ドムカルの順に高くなっていった。De Rooyによると、アメリカの50州各州の経済・社会・政治に関する指標(例:面積、気候、犯罪率、公的機関の数、各交通機関の数と割合、医療施設の数等)を客観的なQOLとし、州間のQOL格差は、最終学歴、死亡率や自殺率との関連はかなり小さく、収入や雇用形態、貧困率といった経済的要因に寄与する<sup>19)</sup>としている。3地域の客観的な経済状況を把握するには、3

地域で生業が異なり、必ずしも貨幣で収入を得るのではなく物々交換もあるため、画一的に比較できなかった。しかし主観的な経済満足度は、実際の経済状況とともに、経済格差や現状への不満感の総体と考えられる。

一方、GDSと主観的QOL5項目との関連に着目すると、3地域とも経済満足度と幸福度ともに、GDSと負の相関を示した(表2)。これまでの研究で、本国で実施された本研究と同じVASを用いた主観的QOLとGDSスコア<sup>11)</sup>、米国で実施された0~10の数字を選択して主観的QOLを評価するLinear Analogue Self Assessment(LASA)とGDSスコアとの関連<sup>20)</sup>でも負の相関が見られ、ラダークでも同様の結果が得られた。更にラダーク3地域の幸福度について考察するため、生活の中で抱く想いを具体的にとらえているGDS各項目が幸福度との関連に3地域で違いがあるか、またその関連の強さを検討した(表3)。

まずGDSに着目すると、チャンタンが3地域で最もGDSスコアが有意に低い値を示した(図1)。各質問の回答状況に着目すると(表1)、質問グループ1に「はい」と回答、すなわち生活に満足し、機嫌よく過ごし、生きていることが素晴らしく、幸福だと思う割合がチャンタンではいずれも90%以上と他地域よりもかなり高い割合であり、「13. 活力にあふれている」のみ72%であった。一方レー、ドムカルでは質問によって割合にばらつきはあるが、どの項目でも約50%~90%

の割合で「はい」と回答しており比較的良好であった。一方、質問グループ2では、レーとドムカルでは各質問において類似した割合で「いいえ」と回答しており、チャンタンとの違いが多く見られた。これらの結果より、レーとドムカルはGDSの平均点に有意差がなく、回答の内訳をみてもうつ症状の程度や構成要素が2地域で類似していた。しかし2地域ともGDSとの負の相関関係がみられた経済満足度、幸福度には大きな差がみられた。レーの主観的QOLの中では経済満足度が最も低く、経済満足度の低さがうつ症状の高さに影響し、幸福度も相対的に低く、レーのような都市部では経済格差の増大とともに現状への不満感も増大し、QOL低下が増幅している可能性も考えられる。しかしレーでは「11. 生きていることが素晴らしい」と90%以上が回答し、且つ最も強く幸福度と関連していた（オッズ比:3.04倍）ことから、3地域の中で幸福度は低いものの、主観的には幸福だと思っていると考える。一方ドムカルでは幸福度が3地域の中で最も高かったが、GDSもレーと同様に高かった。うつ症状が高いにも関わらず幸福度が高い要因が考えられる。急激な生活の変化<sup>13)</sup>によりうつ症状が増大したが、家族、友人関係や経済満足度が高かったことから、地域のつながりや、ある程度の経済状態が保たれていることが幸福度との関連が最も強かった「生活満足」（オッズ比:4.28倍）につながり、幸福度が3地域で最も高いことに寄与していると考えられる。このように、うつ症状は類似しているものの、その背景は異なり、幸福度への影響に差があったと考えられる。

一方、チャンタンでは夜明けとともに放牧がはじまり、日中は親戚や近所の人々と毛刈りや糸巻、時に休憩もしながら夕暮れには乳搾りと1日中仕事をしている様子うかがえた。居住を転々とし、厳しい自然環境下だが、毎日退屈なく希望もあり、人間関係も良好で仕事へのやりがいによって活力があふれていることが、幸福度に最も反映している（オッズ比:5.37倍）と考えられる。

まとめると、都市化が最も進んだレーでは相対的に幸福度は低かったものの、生きていることが素晴らしいとほとんどが感じ、それが幸福度と関連していた。急激な生活変化がみられるドムカルでは、それによるうつ症状の増大が考えられるも

の、地域との繋がりや経済状態が保たれていることから幸福度の高さを保っていた。厳しい環境の下で自然と共生しながら暮らすチャンタンでは、家族、友人とのつながりや仕事によって活力が見出され、幸福度に影響していた。このように3地域では幸福の関連要因は異なり、自然環境や都市化の度合い、それに伴う地域とのつながりの違いも少なからず影響していると考えられる。

また、ラダークを語る際に最も欠かせないものの1つが「宗教の敬虔な信仰心」である。先行研究では、高齢者にとってお祈り等の宗教活動がうつ症状の減少や高い生活満足度と関連することが報告されている<sup>21,22)</sup>。今回の研究ではQOLと宗教活動との直接的な関連は検討できなかったが、今回の医学調査期間中、健診受診者は常にマニ車を回したり、お経を唱えていた。家庭訪問をしても、各家庭には仏具やお供えがあり、それらは定住しない遊牧民のテント内でも同様であった。3地域ともに宗教が生活に深く浸透しているため、3地域のQOLの差の要因が宗教であることは考えにくいと推察するが、これらの関連を明らかにすることも今後の課題である。

## 結論

ラダーク3地域において、チャンタン居住者のうつ症状が最も少なく、レー居住者の主観的QOLは最も低値を示した。GDS項目別にみると、生活に対する空虚さや退屈さ、不安等を問う質問において、レーとドムカルがともにチャンタンに比べて、うつ症状が明らかに高かった。いずれの地域においても、幸福度とGDSによるうつ症状の多さとは、負の相関が認められた。しかし、GDS項目別にみると、3地域では幸福の関連要因は異なった。これには自然環境や生活環境、それに伴う地域のつながりの違いも少なからず影響していると考えられる。

## 謝辞

本研究は、総合地球環境学研究所プロジェクト「人の生老病死と高所環境～高地文明における医学生理・生態・文化的適応（代表者：奥宮清人）」における医学調査の一環として行われた。現地調査にご尽力いただいたLadakh Institute of PreventionのDr. Norbooを始め検査技術者、現地

カウンターパートの Mr. Thargyal、通訳、調理スタッフ、またご参加下さった住民の皆様に厚く御礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) 松村明：大辞林第3版。三省堂，東京，2006
- 2) 平岡公一：社会福祉キーワード補訂版。有斐閣，東京，2002
- 3) 池上直己：臨床のためのQOL評価ハンドブック。医学書院，東京，2001
- 4) Bandura A. Editorial: The anatomy of stages of change. *Am J Health Promot* 12(1):8-10, 1997
- 5) White SM. Wójcicki TR. McAuley E et al. Physical activity and quality of life in community dwelling older Adults. *Health Qual Life Outcomes* 6;7:10, 2009
- 6) Unutzer J. Katon w. Callahan CM et al. Collaborative care management of late-life depression in the primary care setting. *JAMA* 288:2836-2845, 2002
- 7) Hiroaki M. Ishimoto Y. Kasahara Y et al. Self-rated happiness is associated with functional ability, mood, quality of life and income, but not with medical condition in community-dwelling elderly in Japan. *Geriatr Gerontol Int* 11(4):531-3, 2011
- 8) Iwasa H. Yoshida Y. Kumagai S et al. Depression status as a reliable predictor of functional decline among Japanese community-dwelling older adults: a 12-year population-based prospective cohort study. *Int J Geriatr Psychiatry* 24(11):1192-200, 2009
- 9) Wada T. Kasahara Y. Ishimoto Y et al. Fifteen-item geriatric depression scale predicts 8-year mortality in older Japanese. *J Am Geriatr Soc* 59(11):2159-60, 2011
- 10) Wada T. Ishine M. Sakagami T et al. Depression, activities of daily living, and quality of life of community-dwelling elderly in three Asian countries: Indonesia, Vietnam, and Japan. *Arch Gerontol Geriatr* 41: 271-280, 2005
- 11) 松林公藏. 木村茂昭. 岩崎智子他. “Visual Analogue Scale”による老年者の「主観的幸福度」の客観的評価：I—標準的うつ尺度との関連—。老年医学雑誌 11:811-6, 1992
- 12) 松林公藏. 和田知子. 奥宮清人他. 老年者の包括的健康度に関する地域比較研究—高知・屋久島—V—情緒ならびに Quality of Life (QOL) —老年医学雑誌 31(10):790-9, 1994
- 13) 山口哲由「ラダーク地域における村落の変容—山地における人と環境の結びつきに関する考察—」。ヒマラヤ学誌 11:78-90, 2010
- 14) 石川元直. 山本直宗. 山中学他. ラダック・青海省高地住民におけるうつ病研究. ヒマラヤ学誌 11:45-53, 2010
- 15) Yesavage JA. Geriatric Depression Scale. *Psychopharmacol Bull* 24:709-711, 1988
- 16) Rait G, burns A, Baldwin A et al. Screening for depression in African-Caribbean elders. *Family practice* 16:591-5, 1999
- 17) Matsubayashi K, Okumiya K, Osaki Y et al. Quality of life of old people living in the community. *Lancet* 350: 1521-1522, 1997
- 18) Morrison DP. The Crichton Visual Analogue Scale for the assessment of behaviour in the elderly. *Acta Psychiatr Scand.* 68: 408-413, 1983
- 19) De Rooy J. A canonical quality of life model. *Am J Econ Sociol.* 37(4):359-80, 1978
- 20) Lapid MI. Rummans TA. Boeve BF et al. What is the quality of life in the oldest old? *Int Psychogeriatr* 1:1-8, 2011
- 21) Barkan SE. Greenwood SF. Religious attendance and subjective well-being among older Americans: evidence from the general social survey. *Rev Relig Res* 45 (2):116-129, 2003
- 22) Chen H. Cheal K. McDonel Herr EC et al. Religious participation as a predictor of mental health status and treatment outcomes in older persons. *Int J Geriatr Psychiatry* 22(2):144-153, 2007

## Summary

### Comparison of Quality of Life among the Three Regions in Ladakh — Focused on Depressive Symptoms and Subjective Happiness —

Eriko Fukutomi<sup>1)</sup>, Kozo Matsubayashi<sup>2)</sup>, Ryota Sakamoto<sup>3)</sup>, Taizo Wada<sup>2)</sup>,  
Yumi Kimura<sup>1)</sup>, Kuniaki Otsuka<sup>8)</sup>, Motonao Ishikawa<sup>8)</sup>, Kniaki Suwa<sup>8)</sup>,  
Tsering Norboo<sup>9)</sup>, Kiyohito Okumiya<sup>3)</sup>

- 1) Department of Field Medicine School of Public Health, Kyoto University, Kyoto, Japan
- 2) Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University, Kyoto, Japan
- 3) Research Institute of Humanity and Nature, Kyoto, Japan
- 4) Medical Center East, Tokyo Women's Medical School, Tokyo Japan
- 5) Ladakh Institute of Prevention, India

**【Aim】** The aim of this study was to compare the association between 15 item of geriatric depression scale and quantitative subjective quality of life assessed by visual analogue scale among the elderly living in the three regions in Ladakh in India. **【Method】** Study subjects consisted of 227 participants in medical check in Leh, 198 in Domkhar, 130 in Changthang. All subjects were aged 50 years or more. Depressive status was assessed using GDS-15. Subjective QOLs (health status, family relationship, friendship, financial satisfaction, happiness) were assessed using visual analogue scale (VAS). **【Result】** Depressive status in Changthang was significantly lowest among the three regions. QOL scores in Leh were significantly lowest among the regions except for friendship. People in Leh or Domkhar had higher prevalence of depressive symptoms especially answered “yes” to negative questions compared with those in Changthang. All regions had a negative correlation between GDS scores and subjective happiness. But the individual GDS-questions associated with subjective happiness were different among people in the three regions. The differences might be brought about by socio economic globalism including connection with community and natural environment.