

# 第7回 QOL/PRO 研究会学術集会

## プログラム・抄録集

日時：2019年12月14日（土）13:30-17:00

会場：聖路加国際大学大村進・美枝子記念聖路加臨床技術センター  
B1F 日野原ホール

（〒104-0045 東京都中央区築地3丁目6）

大会実行委員長：能登 真一（新潟医療福祉大学）



## 目 次

日程表 .....	1
プログラム .....	2
抄録集 .....	4
懇親会のお知らせ .....	14

## 日程表

<総会>	司会進行 齋藤 信也（岡山大学）
12:50-13:20 (30)	研究会総会
-----	
<学術集会>	司会進行 鈴嶋 よしみ（東北大学）
13:30-13:05 (5)	開会挨拶 宮崎 貴久子（京都大学）
13:35-14:35 (60)	特別講演 座長 下妻 晃二郎（立命館大学） 演者 David Feeny（McMaster University）
14:35-14:45 (10)	（休憩）
14:45-15:35 (50)	一般演題 座長 齋藤 信也（岡山大学）
15:35-15:45 (10)	（休憩）
15:45-17:00 (75)	基調講演・シンポジウム 座長・演者 能登 真一（新潟医療福祉大学） 演者 大出 幸子（聖路加国際大学公衆衛生大学院） 井澤 和大（神戸大学） 村田 達教（クレコンメディカルアセスメント㈱）
17:00-17:05 (5)	閉会挨拶 齋藤 信也（岡山大学）
-----	
17:30-19:30	懇親会

## プログラム

特別講演 13:35-14:35  
座長 下妻 晃二郎 (立命館大学)

QOL/PRO 研究と Health Utilities Index の開発 (同時通訳あり)

演者 David Feeny (McMaster University)  
(抄録→P4)

一般演題 14:45-15:35  
座長 齋藤 信也 (岡山大学)

- 14:45 1) 口唇口蓋裂患者の QOL・患者報告アウトカムを計測する質問紙  
(P5) 「CLEFT-Q」日本語版の妥当性評価  
国立成育医療研究センター 彦坂 信 他
- 14:55 2) Inhospital Quality of Life Program ～生活に着目した院内生活設計～  
(P6) 倉敷中央病院救急科 田村暢一朗 他
- 15:05 3) 原発性肺癌手術例における EQ5D を用いた前向き周術期 QOL 調査  
(P7) 日立製作所日立総合病院・筑波大学 市村秀夫 他
- 15:15 4) リハビリテーションのアウトカムとして健康関連 QOL 評価は有用である  
(P8) か？  
聖隷クリストファー大学 泉 良太 他
- 15:25 5) 大うつ病性障害患者の QOL と主観的認知機能：前向き観察研究  
(P9) ベースラインデータからの報告  
武田薬品工業株式会社 三代 泉 他

基調講演・シンポジウム 15:45-17:00  
PBM (Preference-Based Measure) 活用の可能性  
座長・演者 能登 真一 (新潟医療福祉大学)

基調講演 能登真一 (新潟医療福祉大学)  
(P10)

1. 病院の QI 指標として  
(P11) 大出 幸子 (聖路加国際大学公衆衛生大学院)
2. リハビリテーションのアウトカム指標として  
(P12) 井澤 和太 (神戸大学大学院)
3. HTA のアウトカム指標として  
(P13) 村田 達教 (クレコンメディカルアセスメント㈱)

## 抄録集

特別講演 QOL/PRO 研究と Health Utilities Index の開発

Quality of Life/Patient Reported Outcomes Research and the Development of the Health Utilities Index

---

David Feeny, PhD (McMaster University)

**Background.** The assessment of health-related quality of life and patient-reported outcomes are essential for a variety of important activities including improving the quality of care, monitoring the health of patients and populations, patient management, assessing the effectiveness of medical interventions, identifying the side effects of interventions, improving patient-clinician communication, improving patient adherence, health technology assessment, and improving the efficiency of the healthcare system through the application of tools such as cost-utility analysis.

**Methods and Results.** Several taxonomies of health-related quality of life measures are presented. The development and role of generic preference-based measures is a major focus. The underlying economic theory that supports the utility approach to assessing health-related quality of life is discussed. The evolution of the Health Utilities Index (HUI) is described. Evidence on the cross-sectional construct validity and responsiveness of HUI is presented. Examples of the use of HUI in cost-utility analysis, estimating quality-adjusted life years, and estimating health-adjusted life expectancy are provided. Substantial evidence that supports the use of the multiplicative multi-attribute utility function is presented.

**Conclusions.** The HUI is a valid and responsive generic preference-based measure suitable for clinical studies and applications, cost-utility analyses, and population health studies,

1) 口唇口蓋裂患者の QOL・患者報告アウトカムを計測する質問紙

「CLEFT-Q」日本語版の妥当性評価

彦坂 信<sup>1</sup>、金子 剛<sup>1</sup>、蓋 若瑛<sup>2</sup>、小林 眞司<sup>3</sup>、杠 俊介<sup>4</sup>、玉田 一敬<sup>5</sup>、  
野口 昌彦<sup>6</sup>

1：国立成育医療研究センター 形成外科、2：国立社会保障・人口問題研究所、

3：神奈川県立こども医療センター 形成外科、4：信州大学 形成外科、

5：東京都立小児総合医療センター 形成外科、6：長野県立こども病院 形成外科

【目的】

口唇口蓋裂は、日本では500人に1人の頻度で出生する先天異常である。口唇外鼻形態、言語、咬合などで多彩な症状を呈する。従来は写真、言語聴覚士による評価、咬合模型など主に医療提供者の視点からの身体・機能面の客観的評価が行われてきた。一方、患者自身による主観的な評価である患者報告アウトカムに関しては、多彩な症状を網羅する質問紙が無く、十分には把握されていなかった。特に心理・社会面に関しては、適切な指標が乏しいために包括的・全人的な評価が困難であった。

2013年に発表された CLEFT-Q は、口唇口蓋裂の患者報告アウトカムを点数化する質問紙であり、多彩な症状を網羅する。複数の言語の翻訳版が完成し、国際的に運用する機運が高まっている。我々はこれまでに CLEFT-Q 日本語を翻訳作成し、現在は言語的妥当性評価の最終段階にある。CLEFT-Q が日本でも広く利用可能な状態とするため、妥当性評価の研究を計画した。

【方法】

1年目には、e-PROのシステムを構築する。患者はタブレットなどから入力し、結果が患者・医師に視覚的に表示されるオンラインデータベースを構築する。2年目には横断研究により、妥当性評価を行う。新しい評価指標である CLEFT-Q と既存の評価指標を取得し、これらの相関関係を調査する。3年目には縦断的研究により、反応性評価と治療の有効性評価を行う。治療前および治療6ヶ月目の CLEFT-Q および既存の評価指標を収集し、これらの変化量の相関関係を調査する。4年目以後には CLEFT-Q をオンラインデータベースとして公開する目標である。

【予想される結果】

CLEFT-Q 日本語版の臨床への導入により、従来の身体・機能面に加え、心理・社会面を含めた評価が可能となり、より包括的・全人的な評価が可能になると考えられる。治療の有効性を評価する、患者の意思決定を支援するなどの用途が考えられる。

## 2) Inhospital Quality of Life Program～生活に着目した院内生活設計～

田村暢一郎<sup>1</sup>、田村蘭<sup>2</sup>、山口由紀<sup>2</sup>

1：倉敷中央病院救急科、2：同看護部

### 【背景】

QOL の臨床応用は未だ試行錯誤がなされている段階である。譫妄は集中治療後に生活機能低下をきたす Post Intensive Care Syndrome (PICS) に強く影響を及ぼしており、譫妄予防は重要な治療のひとつとされている。今回われわれは、健康関連 QOL の定義より包括的な概念である生活を臨床に取り入れた院内譫妄予防を行い、患者、医療者共に有用であったため、QOL の新たな臨床応用の形としてこの取り組みを紹介する。

### 【方法】

高齢や頭部外傷などの高譫妄リスク患者を医師が抽出し、生活情報を聴取し、それに基づくリハビリ、ケアの方法を多職種で抽出した。例えばもともと畑作業をしていた患者に対し、畑の地図を書いてもらい、どのエリアに何の野菜を植えて、何に気を付けて栽培するか？といった質問を行う、また日記を日課としていた患者に天気、日時、リハビリ内容を記載してもらうことで、認知機能を刺激し譫妄予防に努めた。転院時に患者、家族、医療者にインタビュー調査を行った。

### 【結果】

「リハビリにももとの生活を取り入れることで、意欲が高まった」(PT OT)「患者の生活を多職種が認識することで、各職種の連携が密になりスムーズに介入できた」(介護福祉士)「家での生活を院内でも意識でき、身体的問題だけでなく生活復帰にも気をかけてもらって嬉しかった」(患者、家族)とのコメントを聴取した。

### 【考察】

元の生活環境を院内のリハビリ、ケアに取り組むことで、院内にいながら患者に生活を意識させることができ、患者嗜好に沿ったオーダーメイドの譫妄予防を行うことができた。入院前の生活情報を共有することで、患者を生活者に戻すという Patient Centered Outcome を共有することに繋がり、その結果家族含めた多職種のより良いチームワークが形成された。

### 3) 原発性肺癌手術例における EQ5D を用いた前向き周術期 QOL 調査

市村秀夫<sup>1,2</sup>, 小林敬祐<sup>1</sup>, 岡村純子<sup>1</sup>, 川端俊太郎<sup>1</sup>, 小林尚寛<sup>2</sup>, 菊池慎二<sup>2</sup>,  
鈴木久史<sup>2</sup>, 後藤行延<sup>2</sup>, 鬼塚正孝<sup>2</sup>, 佐藤幸夫<sup>2</sup>

1: 日立製作所日立総合病院 呼吸器外科, 2: 筑波大学 呼吸器外科

#### 【目的】

原発性肺癌手術における QOL 調査で入院期間を含めた周術期の検討はみられない。我々は周術期の QOL 把握が周術期管理・ケアの改善, さらには肺がんサバイバーケアにおける課題抽出に資すると考え EQ5D を用いた単施設前向き調査を実施した (UMIN000017594)。

#### 【方法】

QOL 尺度には EQ5D-5L 日本語版を用いた。入院日に QOL 調査について説明し術前(Pre), 術後 1, 3, 5, 7 日(D1, D3, D5, D7)に実施する EQ5D-5L を含む質問票および調査協力依頼文書を手渡した。退院後外来で術後 1 ヶ月 (M1) の調査を実施した。回答した調査票は病院スタッフへ返却してもらった。①総合的健康度に関する Visual analogue scale (VAS) (範囲 1-100) の推移を観察した。②周術期 QOL のプロファイルを観察するため, VAS 値と EQ5D の 5 つの要素 (移動の程度: Mobility (M), 身の回りの管理: Self Care (SC), ふだんの活動: Usual Activity (UA), 痛み・不快感: Pain/discomfort (P), 不安・ふさぎこみ: Anxiety/Depression (A)) について強制投入法による回帰分析を行い標準化係数  $\beta$  の順位を観察した。③M1 における VAS 値および VAS 変化量に影響する術前因子について解析した。

#### 【結果】

2015 年 1 月から 2018 年 4 月までに日立製作所日立総合病院で施行された原発性肺悪性腫瘍手術 293 件中, 2 回目手術と肺癌以外の組織型等を除外した 279 例を解析対象とした。データ欠損は 70 例 (25%), 736 項目数 (7.3%) で認められた。①VAS 値の平均  $\pm$  SD (n) は, Pre: 79  $\pm$  15 (264), D1: 45  $\pm$  23 (242), D3: 58  $\pm$  19 (265), D5: 64  $\pm$  19 (263), D7: 71  $\pm$  18 (251), M1: 76  $\pm$  16 (263) であった。②標準化係数  $\beta$  絶対値の順位は Pre: A>UA>SC>M>P, D1: UA>P>M>A>SC, D3: UA>P>A>SC>M, D5: UA>A>M>P>SC, D7: UA>A>P>SC>M, M1: UA>A>M>P>SC であった。③多変量回帰分析において, M1 の VAS 値に影響する有意な術前因子は, 術前 VAS 値・低侵襲アプローチ・Alb・術前不安ふさぎこみであった。VAS 変化量における有意な因子は, 術前 VAS 値と低侵襲アプローチであった。

#### 【結論】

周術期 QOL は D1 に低下しその後回復する推移を示した。またそのプロファイルは日々変化していることが明らかになった。M1 の解析から術前の不安・ふさぎこみに介入することで周術期 QOL を改善できる可能性が示唆された。

#### 4) リハビリテーションのアウトカムとして健康関連 QOL 評価は有用であるか？

泉 良太<sup>1</sup>, 佐野哲也<sup>2</sup>, 鈴嶋よしみ<sup>3</sup>, 能登真一<sup>4</sup>

1：聖隷クリストファー大学            2：すずかけヘルスケアホスピタル

3：東北大学                                4：新潟医療福祉大学

##### 【目的】

HRQOL 評価が ADL 評価と同様に、リハのアウトカムとして有用かどうかを反応性, MID, 一致度を用いて検証する。

##### 【対象・方法】

対象は回復期リハ病棟で作業療法を受ける脳卒中患者とし、MMSE が 23 点以下、本人回答が困難なものは除外した。評価は初期評価と再評価（1 ヶ月後）で実施し、HRQOL 尺度には、SF-36, EQ-5D-5L, ADL 尺度には FIM を用いた。統計解析については、反応性の指標には、エフェクトサイズ (ES) および標準化反応平均 (SRM), MID には Anchor-based (AB) methods および Distribution-based (DB) methods, 一致度は、代理人回答が可能な EQ-5D-5L を用い、級内相関係数 (ICC) で算出した。代理人は作業療法士とした。本研究の実施に当たっては、協力病院および本学倫理委員会の審査と承認を得ており、調査の前に紙面上で本人または家族に説明を行い、同意を得た。また、本研究に関連し、開示すべき COI 関係にある企業等はない。

##### 【結果】

対象は 94 名（女性 38 名）であり、評価尺度では、SF-36 の体の痛みを除いて有意に向上した。反応性については、FIM 合計 (1.23) で大きい効果量、SF-36 の身体機能 (0.78), 心の健康 (0.52), EQ-5D-5L (0.60) で中等度の効果量を示した。MID については、多くの項目で DB よりも AB が大きい値を示した。また、差の平均値で MID を超えている項目は、SF-36 の身体機能、心の健康のみであった。一致度については、初期評価 (0.62), 再評価 (0.78) 共に高値を示し、初期評価よりも再評価で高値を示した。

##### 【結論】

反応性については、中等度の効果量であったため、FIM には劣るが、FIM と同時に評価することにより、リハの効果をよりの確に示すことができる可能性が示された。例えば、FIM が最高点に達した対象者においても、リハの効果を示すことが可能になる。MID については、AB を基準として効果判定を行っていく必要があり、MID を念頭に置いた結果解釈が必要である。一致度については、本人回答が困難な対象者においても、作業療法士による代理人評価を HRQOL 評価の参考にすることができることを示された。

5) 大うつ病性障害患者の QOL と主観的認知機能：前向き観察研究ベースラインデータからの報告

三代泉<sup>1</sup>、和氣真由美<sup>1</sup>、能登真一<sup>2</sup>

1：武田薬品工業株式会社ジャパンメディカルオフィス

2：新潟医療福祉大学リハビリテーション学部作業療法学科／医療経済・QOL 研究センター

【目的】

大うつ病性障害（MDD）患者における抑うつ症状と QOL、認知機能との関連を検討する。

【方法】

PERFORM-J は、日常の診療として抗うつ薬の単剤治療を新たに開始する 18 歳から 65 歳までの大うつ病性障害患者（初回治療又は抗うつ薬の変更）を対象とした多施設共同前向き観察研究である。抑うつ症状を「モンゴメリー・アズバーグうつ病評価尺度（MADRS）」で評価し、症状なし、軽度、中等度、重度の 4 段階で分類した。QOL を「EuroQol-5Dimension-5Level（EQ-5D-5L）」で評価し、主観的認知機能を「知覚された認知欠陥アンケート-うつ病（PDQ-D）」で評価した。PDQ-D は自覚的認知障害についての 20 の質問を 5 段階評価する患者申告アウトカムにより測定し、値が高いほど機能低下を示す。

【結果】

ベースラインの解析対象 518 例の平均年齢は 37 歳、女性 56%、就労者 8 割以上、初発例 60%であった。抑うつ症状はなし 2 人(0.4%)、軽度 109 人(21%)、中等度 312(60%)、重度 95 人(18%)であった。EQ-5D-5L スコア中央値は全体で 0.67、抑うつ状態なし 0.95、軽度 0.75、中等度 0.65、重度 0.57 と、症状が重い群で低値であった。PDQ-D スコア中央値は全体で 32、抑うつ状態なし 1、軽度 22、中等度 33、重度 38 と、症状が重い群で高値であった。

【結論】

MDD 患者に対する単剤投与開始時に大半で QOL 及び主観的認知機能の低下がみられた。抑うつ症状のより重い群で QOL 及び認知機能が低い。

本研究は武田薬品とルンドベックの出資により行われ、三代と和氣は武田薬品の社員である。発表を支援いただいた国立精神・神経病医療研究センター住吉太幹先生、杏林大学医学部精神神経科学教室渡邊衡一郎先生とルンドベック守口善也先生に感謝申し上げます。

基調講演 能登 真一 (新潟医療福祉大学)

PBM (Preference-Based Measure), つまり選好に基づく健康関連 QOL の評価尺度は間接法とも呼ばれているが, その基礎となる直接法である基準的賭け法 (Standard Gamble ; SG) や時間交換法 (Time Trade-Off ; TTO) についての研究が始められたのは 1970 年代からである。その後, SG や TTO をベースにした PBM が Health 1982 年の Utilities Index (HUI) を皮切りに, EQ-5D (1990), SF-6D (1998) が開発されていった。

PBM はプロフィール型と同様の質問票に回答するスタイルであるため, 対象者にとっては精神的負担が少なく, 対象疾患を選ばない点においても非常に使いやすい健康関連 QOL 評価尺度である。また, 一般住民の健康に対する価値づけ (選好) がなされているため, 医療技術評価 (Health Technology Assessment ; HTA) など社会的な立場から資源配分を議論する際に有用となる尺度である。さらには, 治療の効果の判定や住民に対する健康調査にも用いることができるという面からも, 医療や福祉, 保健分野で今後ますます利用が進んでいくものと考えられる。

PBM の各尺度にはそれを構成する領域の違いやスコアリング関数の違いなどがあるため, 使用に当たってはそれぞれの測定特性を理解しておくことが重要である。例えば, EQ-5D は 5 つの領域と 5 つのレベルで回答するため非常に簡単に測定できるが, 視覚や聴覚, 認知といった領域の疾患や障害に対しては適していない。一方, HUI はそれらの領域を含んでいるため, 幅広い疾患を対象にすることができる。

われわれの研究チームは, HUI3 について, 日本語第 2 版を発表するとともに, 日本人の選好を基にしたスコアリング関数を開発し, 国内でも使用できるようにしたので, それを紹介する。

## 病院の QI 指標として

本講演では、病院が医療の質を測定し、公開するための取り組みと病院の QI 指標として NHS が全英で測定している EQ-5D (Quality of Life) の公開方法を例に挙げ、最後に、全国の医療機関を対象とした患者 QOL 値の測定について、研究計画をお話します。

医療の質 (QI) とは「個人や集団を対象に行われる医療が、望ましい健康アウトカムをもたらす可能性をどれだけ高くするのか、その時々専門知識にどれだけ合致しているのか、それらの度合い」を指す。昨今、多くの日本の医療機関が、医療の質を表す客観的に測定する指標 (Quality Indicator) を設定し、医療の質を改善する QI 活動を積極的に、また自主的に取りくむようになった。日本では、厚生労働省が病院の QI に関する科学研究班を複数年に渡って立ち上げ、全国の病院で医療の質改善活動を推進している。各病院団体が共通 QI セットと言って、共通の医療の質指標を測定し、病院間の比較ができるようにも整備が進んでいるが、未だ、共通 QI セットに採用されている指標は、患者の身体的機能の回復などに関連した指標が多く、患者の QOL 値やその改善度について注目した QI 指標については、さほど議論されていない。一報、イギリス NHS は、変形膝関節症、変形股関節症、鼠径ヘルニア、静脈瘤によって予定手術を計画している患者について、National Health Service (NHS) 傘下のすべての医療機関で、患者を対象に手術前、手術後、術後 3~6 ヶ月時点において、EQ-5D 測定を行い、Health Gain 値の公表を義務付けている。Health Gain 値は、治療によってもたらされた患者の QOL 値への貢献度を表し、患者が医療機関を選択する際に、各疾患別の Health Gain 値が各々の病院において、全英の平均からどのくらい高値なのか、または低値なのかについて Google Map 上で検索できるようにしている。日本においては、未だ全国の医療機関において積極的に客観的な QOL 値データの蓄積が十分でなく、来年度以降、研究を立案中である。

シンポジスト2 井澤 和大<sup>1</sup>, 平野 康之<sup>2</sup>, 森尾 裕志<sup>3</sup>

1: 神戸大学大学院 保健学研究科 パブリックヘルス領域 国際保健学分野

2: 東都大学 幕張ヒューマンケア学部 理学療法学科

3: 湘南医療大学 保健医療学部 リハビリテーション学科

## リハビリテーションのアウトカム指標として

急性心筋梗塞, 狭心症, 心不全などの循環器疾患患者に対する治療は, 生命予後の改善とともに病後の生活の質 (quality of life ; QOL) の向上を大きな目的としている。それら両者を目的として行われる一連の過程が, リハビリテーションである。QOL は, 患者立脚型アウトカム (Patient-reported outcomes: PRO) の一つとされる。PRO は, 患者が直接報告し, それがデータとなるアウトカム (医療の最終的な結果・転帰) を指す。

先行研究では, 慢性心不全患者における PRO は, 重症度が増すにつれ, 減弱する傾向にあることが示されている (Izawa et al., 2005)。また, 急性心筋梗塞および心臓血管外科術後患者における運動療法を主体としたリハビリテーションが PRO の向上に寄与することも示されている (Izawa et al., 2004, Hirano Y et al., 2005)。さらに, 回復後期リハビリテーションにおける年齢層 (65 歳未満・65 歳以上) あるいは医学的治療 (内科的・外科的治療) 別の PRO の経過に関する報告もある (Izawa et al., 2010, 2011)。

最近では, PRO の一つとして, 循環器疾患患者における Health Utility (HU) に関する研究も散見されるようになってきた (Sasaki et al., 2018, Izawa et al., 2018)。

以上のことから, 本セッションにおいて, 私たちは, リハビリテーションのアウトカム指標について, 主に循環器疾患患者に焦点を定め, これまでの経験を踏まえ述べたい。

## HTA のアウトカム指標として

2019年4月より費用対効果評価制度(以下、日本版HTA)が新しく導入された。この制度は、主に有用性系加算が認められた新規技術(医薬品または医療機器)のうち、特に市場規模の大きい品目について、その費用対効果を評価し、その結果を価格調整に用いるというものである。この費用対効果評価に基づく価格調整では、基本的には有用性系加算として認められた加算部分が対象となり、もし評価の結果、当該品目の費用対効果が良好でないと判断されれば、加算部分の90%が引き下げられる可能性もある。

日本版HTAでは、通常、各品目の第Ⅲ相臨床試験等の結果に基づく分析モデルによって増分費用効果比(incremental cost-effectiveness ratio: ICER)を算出し、その値により価格調整が行われる。分析では比較対照技術や分析対象技術を使用した際の医療費やQALYを算出することが必要になるが、QALYを算出する際のQOL値は、一般の人々の価値を反映したもの(選好に基づく尺度(preference-based measure: PBM)で測定したもの、あるいは基準的賭け(Standard gamble: SG)法、時間得失(Time trade-off: TTO)法などの直接法で測定したもの)を用いることが原則である。中医協における費用対効果評価の分析ガイドライン(第2版)では、費用効果分析を行うために、新たに日本国内でQOL値を収集する際には、TTO法を用いて国内データに基づき換算表が開発された(あるいはTTO法で測定されたスコアにマッピング等された)PBMが第一選択として推奨されているが、カナダで開発されたPBMであるHealth Utility Index (HUI)についても、現在、国内データに基づいた換算表の開発が進められている。

そこで、今回は、費用対効果評価制度(日本版HTA)について概説し、さらに過去にEQ5D-5LおよびHUIを用いて脊髄損傷患者を対象にQOL値を調査したデータを2次的に解析し、EQ5D-5LとHUI、HUIのカナダ人データに基づいた換算値と日本人データに基づいた換算値を比較した結果を紹介しながら、HTAにおける活用の可能性を検討する。

## 懇親会のご案内

会場：ホテル京阪築地銀座 オクターヴァ  
(東京都中央区築地 3-5-4)  
※学術集会会場より徒歩2分

時間：17:30～19:00

会費：4,500円



発行： 2019年12月14日(土)

QOL/PRO研究会

事務局連絡メールアドレス [qolpro@gmail.com](mailto:qolpro@gmail.com)

ホームページ [http://qol\\_pro.umin.jp/](http://qol_pro.umin.jp/)