

学 位 論 文 の 要 旨

三 重 大 学

所 属	三重大学大学院医学系研究科 甲 生命医科学専攻 基礎医学系講座 分子病態学分野	氏 名	えすみ りょう 江 角 亮
<p>主論文の題名</p> <p>Correlation Between the Social Network Structure and Well-Being of Health Care Workers in Intensive Care Units: Prospective Observational Study</p> <p>主論文の要旨</p> <p>背景：重症度の高い患者を治療する集中治療室（Intensive Care Unit：ICU）における医療者間の効果的なコミュニケーションは、患者の治療に有益なだけでなく、医療者間の協調性を育み、職場の環境を改善する可能性がある。分散型リーダーシップは、医療者間の効果的なコミュニケーションを促進するが、医療者間のコミュニケーション構造や幸福度に与える影響については、ほとんど明らかになっていない。</p> <p>目的：本研究では、3次救急医療を担う大学病院で働く ICU スタッフの対面コミュニケーション構造を明らかにするため、ウェアラブルセンサー（日立製作所）を用いてコミュニケーションデータを解析し、さらに Center for Epidemiologic Studies-Depression(CES-D)を用いて ICU スタッフの幸福度を測定し、対面コミュニケーション構造と幸福度の相関関係を明らかにすることを目的とした。</p> <p>方法：三重大学医学部附属病院の ICU において、2016 年から 2018 年の毎年 4 週間、合計 247 名の ICU スタッフを対象にウェアラブルセンサーを用いて対面コミュニケーション量を前向きに計測した。得られたデータをソーシャルネットワーク解析することで、ICU スタッフ同士の繋がりを表す 4 つの中心性(Betweenness centrality, Degree centrality, Eigenvector centrality, Closeness centrality) を解析し、研究期間中の 3 週目に幸福度測定のために取得した CES-D アンケート調査との相関関係を解析した。</p> <p>結果：(1) ICU における対面コミュニケーション量の大半を看護師間のコミュニケーションが占めていた。(2) 従来のリーダーシップ構造が取られた 2016 年と比較して、2017 年と 2018 年には多数のスタッフにリーダー業務を課す分散型リーダーシップ構造が取られた。その結果、2016 年から 2018 年にかけて、組織における承認者で高値を示す Between centrality が有意に増加し($P=0.001$)、組織内にリーダー業務可能なスタッフが多く生まれた。また、組織において情報を発信するスタッフで高値を示す Degree centrality も有意に増加し($P<0.001$)、リーダーだけではな</p>			

く、リーダーの代わりに周囲のスタッフと積極的に情報交換するスタッフ（インフォーマルリーダー）が増加した。さらに、組織において好き嫌い無くコミュニケーションをとれる人で増加する Closeness centrality が有意に増加し($P<0.001$)、組織のコミュニケーション構造が劇的に改善した。(3) さらに組織の幸福度の指標になる CES-D スコアの値は 2016 年から 2018 年に有意に低下し（高いほどうつ傾向を示す）、分散型リーダーシップ構造が組織の幸福度を上昇させたことが明らかになった($P=0.01$)。(4) 2016 年の Betweenness centrality ($r=0.269$; $P=.02$)、degree centrality ($r=0.262$; $P=.03$)、eigenvector centrality ($r=0.261$; $P=.03$) と CES-D スコアは正の相関があったが、closeness centrality と CES-D スコアは負の相関があった($r=-0.318$; $P=.01$)。このことは従来型のリーダーシップ構造が取られていた 2016 年は、一部のリーダースタッフに過度の心理的負担がかかっていたことを示す。一方で、分散型リーダーシップ構造が取られた 2018 年は、Degree centrality ($r=-0.280$; $P=.01$) と CES-D スコアと負の相関を示し、さらにリーダーと繋がっている人で高値を示す Eigenvector centrality ($r=-0.284$; $P=.01$) も CES-D スコアと負の相関を示した。これによりインフォーマルリーダーには心理的負担がかかっていないことが明らかになった。

結論：ICU のコミュニケーションの中心が看護師であることが明らかとなった。ICU のようなストレスフルな職場でリーダー業務を担う医療スタッフには心理的な負担がかかり幸福度が低下している。分散型リーダーシップ構造を取り入れることは ICU 内の医療従事者のコミュニケーション構造を変化させ、協調性を生み出すことにより職場の幸福度を上昇させる可能性があると考えられた。