

平成30年6月21日現在

機関番号：23601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26350018

研究課題名(和文) 快適な病棟のための音環境デザイン

研究課題名(英文) Design of sound environment for comfortable hospital wards

研究代表者

松本 淳子 (Matsumoto, Junko)

長野県看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：10379042

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題は、病棟の音環境に関する問題点や病棟での取り組み、望ましい病棟の音環境のあり方を検討することにより、快適な音環境づくりに貢献し得る情報を提示することであった。研究結果から、多くの病棟では騒音は酷くはないものの、快適とまではいえない音環境が多いと推測された。また、職員が対策を講じて実践し、その有効性が感じられているものが複数みられた。しかし、病棟の設備や機器の性質の問題もあり、簡単には改善出来ない部分が多い。病棟の音環境をより快適なものにするには、病棟や病院全体としての音環境に対する職員への意識づけや教育を行っていくことが、今後重要な策の一つになると考えられた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research was to present information contributing to improvement of sound environment in hospital wards by identifying the problems and revealing the thoughts and approaches of staff workers for comfortable sound environment. As a result, the sound environment of many wards seemed to require improvement although the noise tended to be not so serious. In several cases, staff workers invented solutions of problems and confirmed their effectiveness through practice. However, they had difficulty with finding solutions for noises and other problems related to the building and equipment. Among measurer for improving sound environment of hospital wards, it will be important to draw attention and educate staff workers about their sound environment.

研究分野：音楽心理学

キーワード：音環境 騒音 病棟 快適さ うるささ

1. 研究開始当初の背景

病棟は様々な音が発生する場所であり、これまで多くの病室やナースステーション、外来待合室などで騒音レベルが測定されている。しかし、多くの場合、夜間以外では60dBを越えていることが多く、環境基準の屋内指針値を上回っていることが指摘されている。病棟で発生する騒音に関しては、病棟建築プランの影響が大きい。そのため、病棟内での不快感の低減、快適さの向上を考えるには、病棟の音環境を考慮に入れた建設計画が必要となり、病室やナースステーション、エレベーターの位置だけでなく、天井や壁面、床の内装など多くの点をあらかじめ考える必要がある。しかし現実的には、病棟での音環境を改善するには、騒音の発生を出来るだけ低減することが第一に考えられ、騒音の低減に対する様々な取り組みや提案がなされている。

さらに、病棟で発生する騒音への取り組みには、音楽をバックグラウンド・ミュージック(BGM)として流し、騒音をマスキングすることも挙げられている。また、騒音への患者の意識(注意)を低下させるだけでなく、患者の不安や恐怖、痛みを音楽により低減させることも報告されている。我々の研究や多くの研究により、実際、音楽は聴き手の気分、感情を直接的に変化させる効果があることが示されており、音楽療法としても活用されている。このように、病棟内での騒音対策や患者の気持ちの安定に効果的に作用する一つの方策としては、音楽をBGMとして取り入れることが考えられる。また、自然環境音の使用によって、騒音による不快感を低減出来ることについても、これまでの我々の研究で明らかになっている。しかし、不快感の低減に対して有効な音(または音楽)があることは示されてきたが、実際の病棟ではどのような音環境であることが望ましいかは明らかではない。

2. 研究の目的

本研究課題では、まず病棟の音環境として今現在の問題点や取り組みを探索的に幅広く調べ、さらに、望ましい病棟の音環境を段階的に検討することとした。多くの病棟で共通して生じる騒音源、それに対する有効な対策、望ましい音環境に関する要素を明らかにすることにより、病棟に対して快適な音環境づくりに貢献し得る情報を提示することを目的とした。

3. 研究の方法

病棟の騒音に関する基礎的なデータを得るため、予備調査を行った。予備調査では、A県内の全病院に対して調査依頼を行い、各病棟の看護師長に回答を求めた。調査内容に関しては、病棟の音環境に関して職員または患者が困っていると考えられること、騒音に対する病棟での取り組み、病棟の望ましい音

環境のあり方についてであり、自由記述法を用いた質問紙調査を行った。

予備調査の結果を踏まえ、本調査を開始した。本調査では、A県内の全病院の看護師長を対象とし、病棟で発生する騒音への主観的評価、騒音への対策に関する有効性の評価、音環境の望ましさに関する各要素の重要性への評価について、リッカート尺度及び自由記述法を用いた質問紙調査を実施した。

4. 研究成果

(1) 予備調査

A県内の131病院へ調査依頼を行ったところ、43病院から協力が得られた。200名の看護師長に質問紙への記入を依頼し、111名から回答が得られた。

病棟の音環境に関して患者が困っていると思われることについては、ワゴンや医療機器のアラーム音、テレビの音、職員の話し声や足音、他の患者が発生させる音や睡眠時のいびき等が挙げられた。職員が困っていることについては、医療機器のアラーム音、ワゴンや医療機器の搬送音、スタッフの話し声、患者が発生させるいびきや様々な音の他、音に関する患者のプライバシーへの懸念が挙げられていた。

病棟として取り組んでいることとしては、スタッフの話し声や足音の大きさを意識したり、アラーム音には出来るだけ早く対応したりしていることが報告されていた。その他、テレビを視聴する際には患者にイヤホンの使用を促したり、患者の転室を行ったり、BGMを流したりしていることが挙げられた。

病棟の望ましい音環境としては、患者のプライバシーが守られる環境や特に夜間において静かな環境が挙げられていた。その他、BGMが流れる環境や静かすぎない環境も挙げられていた。

病棟の音環境の問題に関しては、病室及びナースステーションの構造、病棟の老朽化や患者の症状によって生じている問題であったり、職員に聞こえることが必要な音であったりするものが回答の多数を占めていた。そのため、多くの問題は病棟の職員のみで解決することがかなり困難であると考えられた。しかし、一部の病棟では、音環境については、あまり問題が生じていないという回答もみられた。

以上から、これまで個々の研究で提示されてきた病棟での騒音源や騒音への対策以外に、複数の騒音源や対策が挙げられ、音環境の望ましさに対して重要と考えられる要素も提示された(松本, in prep)。

(2) 本調査

A県内の130病院に調査を依頼し、48病院から協力が得られた。187名の看護師長に質問紙への記入を依頼し、109名から回答が得られた。

病棟の音環境については、やや困っており、音環境はやや良くないと評価されていた。時

間帯別では，日中のみ，ややうるさく，やや不快に感じられていた．病棟で聞こえる音については，職員の話し声はよく聞こえ，ややうるさく，やや不快に感じられていた．

音に対する対策については，テレビやラジオを視聴する際のイヤホンやヘッドフォンの利用，病室以外での面会の依頼，病室のドアの開閉を静かに行ったり，出来るだけ病室のドアを閉めておいたりすることや，職員が静かに歩くようにしたり，大声で話すことや私語を慎んだりするといった行動が効果的と評価されていた．

望ましい音環境としては，静かさだけではなく，会話の声を含み多少の音，不快感の少ないモニタ音やアラーム音，ナースコールの音の他，壁や天井，床等の防音設備が重要と捉えられていた．加えて，音に対する患者のプライバシーの確保，さらに，騒音に対する職員の意識や教育も非常に重要と考えられていた（松本，in prep）．

以上の調査結果から，多くの病棟では騒音は酷くはないものの，快適とまではいえない音環境が多いと推測された．また，職員が対策を講じて実践し，その有効性が感じられているものが複数みられた．しかし，病棟の設備や機器の性質の問題もあり，簡単には改善出来ない部分が多い．病棟の音環境をより快適なものにするには，病棟や病院全体としての音環境に対する職員への意識づけや教育を行っていくことが，今後重要な策の一つになると考えられた．

5．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 4 件)

- (1) 多賀谷 昭 (2014): 看護研究における介入効果の検証方法．長野県看護大学紀要, 16: 13-24.
- (2) Toda, Y., Sakamoto, M., Tagaya, A., Takahashi, M., & Davis, A. (2015): Patient advocacy: Japanese psychiatric nurses recognizing necessity for intervention. Nursing Ethics, 27 (7): 765 - 777.
- (3) Noguchi, M., Tagaya, A., Sakoda, A., Komatsuzawa, H., Fujiwara, N., & Sugai, M. (2016): Effectiveness of oral health education program on prevention of periodontal disease in Japanese pregnant women. Open Journal of Nursing, 6: 282-293.
- (4) 多賀谷 昭 (2018): 被曝という言葉とその表記について．日本放射線看護学会誌, 6: 57-61.

〔学会発表〕(計 24 件)

- (1) Matsumoto, J.: Psychological effects of 'Hitokara' singing on mood. The 13th

International Conference on Music Perception and Cognition, 2014.8.4, Seoul.

- (2) 松本じゅん子, 多賀谷 昭: 病棟の騒音に対する自然環境音の影響．第 9 回信州公衆衛生学会総会, 2014.8.23, 松本市.
- (3) 松本じゅん子: 大学生の日常的な動画視聴行動における音楽と感情の関係．日本音響学会 2014 年秋季研究発表会, 2014.9.4, 札幌市.
- (4) 松本じゅん子: 産婦人科における分娩時の BGM の効果とリラクゼーション要因．日本心理学会第 78 回大会, 2014.9.10, 京都市.
- (5) Matsumoto, J. & Tagaya, A.: Effectiveness of background music for noises in hospital wards. inter-noise 2014, 2014.11.17-18, Melbourne.
- (6) 松本じゅん子: スマートフォンを使用した音楽聴取による気分への影響．日本音響学会 2015 年春季研究発表会, 2015.3.17, 東京都文京区.
- (7) 松本じゅん子, 多賀谷 昭, 北山秋雄: カラオケとヒトカラによる心身への効果．第 10 回信州公衆衛生学会総会, 2015.8.22, 上田市.
- (8) 多賀谷 昭, 那須 裕, 吉村 隆, 佐藤清湖, 北山秋雄, 深山智代, 秋山 剛, 望月経子, 佐藤奈菜: Satoyama 健康資源の測定尺度開発の試み．第 10 回信州公衆衛生学会総会, 2015.8.22, 上田市.
- (9) 松本じゅん子: 映像視聴による歌唱への影響．日本音響学会 2015 年秋季研究発表会, 2015.9.17, 会津若松市.
- (10) 松本じゅん子: 音楽療法が患者に対する看護師の関わりに与える影響．日本心理学会第 79 回大会, 2015.9.23, 名古屋市.
- (11) Matsumoto, J. & Tagaya, A.: Evaluation of impressions of sounds: A comparison between urban and rural areas. 12th Western Pacific Acoustics Conference, 2015.12.7, Singapore.
- (12) 松本じゅん子: 映像の有無によるボーカロイド曲に対する印象の違い．日本音響学会 2016 年春季研究発表会, 2016.3.10, 横浜市.
- (13) Matsumoto, J.: Differences between participation in typical Karaoke singing and Hitokara singing among college students. The 14th International Conference on Music Perception and Cognition, 2016.7.9, San Francisco.
- (14) Matsumoto, J.: How effectively does Hitokara singing affect mood?. The 31st International Congress of Psychology, 2016.7.28, Yokohama.
- (15) 松本じゅん子: カラオケとヒトカラの使い分け．日本音響学会 2016 年秋

- 季研究発表会, 2016.9.14, 富山市.
- (16) Matsumoto, J.: Differences of characteristics of music singing between in usual Karaoke and in Hitokara. 5th Joint Meeting Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan, 2016.12.2, Honolulu.
- (17) 松本じゅん子: 歌唱形態の違いによる心身への影響. 日本音響学会 2017年春季研究発表会, 2017.3.16, 川崎市.
- (18) Noguchi M., Tagaya A., Hashimura T., Chiba A., & Mano M. (2017): Effectiveness of prenatal yoga program in Japanese pregnant women. ICN 2017, 2017.5.29. Barcelona.
- (19) Matsumoto, J.: Effects of natural environmental sounds on cognition of peculiar noises in hospital wards. inter-noise 2017, 2017.8.30, Hong Kong.
- (20) 多賀谷 昭 (2017): 「被ばく」という表記は適切か? 日本放射線看護学会 第6回学術集会. 2017.9.2. 名古屋市.
- (21) 佐藤奈菜, 多賀谷 昭 (2017): 看護学生の放射線に関する知識とイメージ. 日本放射線看護学会 第6回学術集会 2017.9.2. 名古屋市.
- (22) 松本じゅん子: 大学生における地域の音環境の特色と印象. 日本心理学会 第81回大会, 2017.9.20, 久留米市.
- (23) 松本じゅん子: 音楽による味覚への影響. 日本音響学会 2017年秋季研究発表会, 2017.9.26, 松山市
- (24) 松本じゅん子: 起床時の音楽の利用と気分. 日本音響学会 2018年春季研究発表会, 2018.3.13, 宮代町.

〔図書〕(計 1件)

- (1) 松本じゅん子 (2016): 音楽聴取行動と気分. 日本音響学会編, 音響キーワードブック, 78-79, コロナ社, 東京.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松本 淳子 (MATSUMOTO, Junko)
長野県看護大学・看護学部・准教授
研究者番号: 10379042

(2) 連携研究者

多賀谷 昭 (TAGAYA, Akira)
長野県看護大学・看護学部・名誉教授
研究者番号: 70117951