

故障の原因になりやすい」などの意見があった。

1-4. 求められる性能についての評価軸の設定

前述「1-2. 性能を評価するにあたって重視する点」および「1-3. 不満点や改善要求点」に対してのABC分析で得られたAに属する各回答を分類することで、離床センサーに求められる性能を検討するにあたっての評価軸について考察する（資料1-2）。

「センサー部の設置が簡便であること」、「配線の接続・設置が簡便であること」、「センサー部分の設置作業に手間がかかる」は、設置に関する内容として分類することができる。したがって、設置のしやすさが、離床センサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「オン・オフの状態が目視で確認できること」、「反応感度が高いこと」、「患者がスイッチの操作をできないこと」、「不必要な反応が多い」、「センサーの設置位置の微調整が難しい」は、誤報や誤操作に関する内容として分類することができる。したがって、これら誤報や誤操作を避けるための機能がついていることが、離床センサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「硬さや厚みなどで寝心地に不快感を与えないこと」、「寝心地が悪い」は、患者の快適性に関する内容として分類することができる。したがって、患者の快適性への配慮が、離床センサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「故障・不具合がみられる」に対しては、故障や破損が少ないつくりとなっていることが、離床センサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

1-5. 評価軸にそった求められる性能の検討

1-4 で得られた各評価軸にそって、離床センサーに求められる性能を検討する（資料1-2）。

・設置のしやすさ…センサー部分の設置について言及した意見と、配線について言及した

意見あったことから、この両者それぞれについて設置のしやすさを検討する必要があると考えられる。したがって、設置のしやすさとして、「センサー部が簡便に設置できること」および「配線が簡便にできること」が離床センサーに求められる性能である考えられる。

・誤報や誤操作を避けるための機能…「反応感度が高いこと」の回答からは、的確な反応を得るためには、反応感度が高いことが求められていると考えられる。しかしその一方で、「不必要な反応が多い」、「センサーの設置位置の微調整が難しい」の回答からは、寝返りや体動などによる誤報が多く、それを避ける設置の仕方が難しいことがわかる。また、「オン・オフの状態が目視で確認できること」、「患者がスイッチの操作をできないこと」の回答からは、患者がスイッチを操作してしまうことがあり、また看護師がスイッチを切ったままで入れ忘れてしまうことがあることがわかる。したがって、誤報や誤操作を避けるための機能として、「反応感度が高いこと」、「寝返りや体動で不必要に反応しない設置の仕方ができること」、さらには「複数の方法で反応感度の微調整を行うことができること」、「患者がスイッチの操作をできないこと」、「スイッチの状態が確認しやすいこと」が離床センサーに求められる性能である考えられる。

・患者の快適性への配慮…「硬さや厚みなどで寝心地に不快感を与えないこと」、「寝心地が悪い」の回答から、褥瘡防止のための体圧分散マット使用時は、マットの下にセンサーを設置しても反応が得られないことがあることから、シーツの下にセンサー部を設置する機会が多く、特にこの場合、患者の寝心地に違和感を与えてしまうことがわかる。また、マットの下に設置しても違和感を与えてしまうことがあることもわかる。したがって、患者の快適性への配慮として、「寝心地に違和感を与えないこと」および「体圧分散マットの下に設置して使用できること」が離床センサーに求められる性能である考えられる。

・故障や破損が少ないつくりとなっていること…「故障・不具合がみられる」の回答から、センサー部がベッドの折れ曲がり破損してしまうこと、接続部が外れてしまうこと、コードの破損などがあることがわかる。したがって、故障や破損が少ないつくりとなっていることとして、「センサー部分がギャジアップでのベッドの折れ曲がり影響を受けないように設置できること」、「接続部は引っ張られてもはずれないこと」、「可能な限りコードレス化となっていること」が離床センサーに求められる性能である考えられる。

2. 床敷きセンサーについて

2-1. 使用状況

アンケート全回答 294 件のうち、現在自身の病棟において床敷きセンサーを使用しているとの回答は 116 件あった。また、現在は使用していないが、過去に使ったことがあるとの回答は 48 件あった。この 2 つの回答をあわせると、床敷きセンサーの使用経験があるとの回答は 164 件であり、全回答の約 55.8% の割合を占める（資料 2-1）。

2-2. 性能を評価するにあたって重視する点

床敷きセンサーの使用経験がある 164 人については、さらに床敷きセンサーの性能を評価するにあたって、調査者が示した選択肢に「特に重視する項目」の順に優先順位をつけてもらい、その上位 3 つまでに入る項目を、選択した理由とあわせて回答してもらった。その結果、のべ 463 件の回答があった（資料 2-1、2-3）。

最も回答数が多かったのは「すべらないこと（84 人）」で、以下「センサー部の設置が簡便なこと（52 人）」、「配線が邪魔にならないこと（51 人）」、「配線の接続・設置が簡便なこと（42 人）」、「反応感度が高いこと（39 人）」、「ON/OFF の状態が目視で確認できること（37 人）」、「患者が ON/OFF の操作をできないこと」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる選択肢であった。

これら項目の選択理由は、「すべらないこと」では、「滑ることがあるため、センサーによって転倒を招くおそれがあると思われる

」、「センサーを設置する患者はもともと転倒しやすいため、センサーでより滑りやすくなつては意味がない」、「転倒のおそれのある患者が使用しているので、安全を第一に考えたい」などの意見があった。

「センサー部の設置が簡便なこと」では、「必要な時にすぐに設置できることが必要であるため」、「人手不足多忙の中でおきることなので簡便であること」、「設置が簡便でないとし使用なくなるため」などの意見があった。

「配線が邪魔にならないこと」では、「配線が足元にあり危険」、「立位がとれる患者に使用するため、配線で転んでしまうおそれがある」、「患者や医療者が足に引っかけ転んでは危険であるから」などの意見があった。

「配線の接続・設置が簡便であること」では、「スタッフが接続・設置を間違えることなく出来るようにするため」、「必要に応じて着脱する為、簡便が良い」、「複雑だと取り扱いに時間がかかって夜間設置する場合安眠の邪魔になつたりする」などの意見があった。

「反応感度が高いこと」では、「危険な患者が多く、歩き出す前にベッドサイドに駆けつけたいから」などの意見があった。

「ON/OFF の状態が目視で確認できること」では、「処置等でオフにした後、再度オンにし忘れる事がある」、「患者様がオフにしてしまうことがある」などの意見があった。

「患者が ON/OFF の操作をできないこと」では、「患者の目が行きにくいものであってほしい。オフにしてしまつては意味がない」、「ON/OFF のスイッチだけでは患者が慣れてくると操作してしまうことがあったから」などの意見があった。

2-3. 不満点や改善要求点

また、床敷きセンサーの使用経験がある 164 人については、さらに床敷きセンサーの使用にあたって不満を感じる点や改善して欲しい点について自由回答をもらった。その結果、127 人の看護師よりのべ 219 件の回答があった。これら回答を同義あるいは類似したものごとに分類した結果、28 種の回答に集約することができた（資料 2-1、2-4）。

最も回答数が多かったのは「患者がよけてしまう (28 人)」で、以下「汚れやすい・汚れが落ちにくい (21 人)」、「躓く (14 人)」、「患者以外が踏んで反応してしまう (14 人)」、「センサー部分が小さい (12 人)」、「コードが邪魔 (11 人)」、「ON/OFF が確認しにくい (10 人)」、「故障・破損しやすい (10 人)」、「色がよくない (9 人)」、「ON/OFF スイッチ切り替えが面倒 (9 人)」、「反応して駆けつけても間に合わない (9 人)」、「ものが乗ると反応してしまう (7 人)」、「滑る (7 人)」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる回答であった。

これら各項目の具体的な回答は、「患者がよけてしまう」および「センサー部分が小さい」では、「しばらく使用しているうちに、足をおろすとナースが来るのが分かるようになり、センサーを踏まないようにして別の所へおりてしまう」、「床敷きセンサーが敷いてあるのに気付くと、反対側から降りられて、センサーの意味をなさなかった」、「患者がセンサーを意識して、踏まない様に降りられて感知されない」、「マットの大きさがベッドの長さに比べ小さい。患者はどこから降りることも可能。マットの上に降りなければ設置の意味がない」などの意見があった。

「汚れやすい・汚れが落ちにくい」では、「床にひいて使用するため、すぐ汚れてしまう」、「マットに溝が切つてあるため、汚れがとれない」、「マット自体が汚染しやすいので、カバーをしなければならぬ」、「床敷きセンサーを使っている方は状態が悪い方であり、ベッドサイドで尿失禁したりすることもあり、すごく汚れてしまい拭いてもなかなかキレイにならない」などの意見があった。

「躓く」では、「薄型ではあるが、ふちに足がつかかかると怖い」、「足元がおぼつかない (小刻みに歩く、すり足で歩く) 患者はセンサーに躓きそうになることがある。点滴スタンドが躓く」、「マットが浮くのでつまづく可能性があり、ガムフープなどで床に固定している」、「動いてしまう。患者がつまづく時がある」、「コードにつまづいてしまう患者

さんがいた」などの意見があった。

「患者以外が踏んで反応してしまう」および「スイッチの切り替えが面倒」では、「訪室したドクター・ナースが踏んで反応してしまう」、「スタッフや家人が少しセンサーに乗っただけでもセンサーが鳴るのは、感度が良いと感心する反面、もっとスイッチオフしやすいと便利ではと思われれます。スイッチが患者の頭元のナースコールに連動するので、センサーより奥に位置しているので不都合なこと多い」などの意見があった。

「コードが邪魔」では、「コードが、躓いたりする原因にもなりやすいため、ガムテープなどで床に固定した」、「コードが長くつまづきなどの転倒に繋がりがやすいし、埃もたまりやすい」などの意見があった。

「故障・破損しやすい」では、「水に弱かったり、引っ張られて壊れたり故障が多い」、「コードとセンサー部分の接続部が破れやすい」、「配線の接続部等が故障しやすい」、「オーバーテーブル使用時、断線のおそれがあり限られた物しか使用出来ない」などの意見があった。

「色がよくない」では、「汚れが落ちにくいので、汚れが目立たないものにしてほしい」、「患者がよけてしまうので、床の色と同じにするなど敷いたのが分からないような工夫」、「デザイン (カラー等) 明るい感じのものがよい」などの意見があった。

「反応して駆けつけても間に合わない」では、「床に降りてしまってからでは遅い場合もある」、「センサーが鳴った時に、端座位や立位の時は良いが、既に転倒していることがある」などの意見があった。

「ものが乗ると反応してしまう」では、「点滴スタンドが乗ってもセンサーが反応する為、マットの上に置けない」、「スリッパをおいておくだけでも反応する」、「点滴スタンド・ゴミ箱など、ベッドサイドに置いておきたい物の設置に困る」などの意見があった。

「滑る」では、「センサー自体が滑ったことがある」、「床に固定できると良い (マットが動かないような工夫)」、「使用していると

摩耗してきて、すべりやすくなる」などの意見があった。

2-4. 求められる性能についての評価軸の設定

前述「2-2. 性能を評価するにあたって重視する点」および「2-3. 不満点や改善要求点」に対しての ABC 分析で得られた A に属する各回答を分類することで、床敷きセンサーに求められる性能を検討するにあたっての評価軸について考察する（資料 2-2）。

「滑らないこと」、「配線が邪魔にならないこと」、「躓く」、「コードが邪魔」、「滑る」は、安全性に関する内容として分類することができる。したがって、安全性への配慮が、床敷きセンサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「センサー部の設置が簡便なこと」、「配線の接続・設置が簡便であること」は、設置に関する内容として分類することができる。したがって、設置のしやすさが、床敷きセンサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「反応感度が高いこと」、「オン・オフの状態が目視で確認できること」、「患者がスイッチの操作をできないこと」、「患者がよけてしまう」、「患者以外が踏んで反応してしまう」、「ものが乗ると反応してしまう」、「センサー部分が小さい」、「オン・オフが確認しにくい」、「スイッチの切り替えが面倒」、「色がよくない」は、誤報や誤操作に関する内容として分類することができる。したがって、これら誤報や誤操作を避けるための機能がついていることが、床敷きセンサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「汚れやすい・汚れが落ちにくい」、「色がよくない」は、メンテナンスの簡便性に関する内容として分類することができる。したがって、メンテナンスへの配慮が、床敷きセンサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「故障・破損しやすい」に対しては、故障や破損が少ないつくりとなっていることが、

床敷きセンサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「反応して駆けつけても間に合わない」は、使用するセンサーの適切な選択や、ナースステーションに近い病床配置とすることで、ある程度対処可能と考えられるため、床敷きセンサーに求められる性能を評価する評価軸のひとつとして取り扱わないこととする。

2-5. 評価軸にそった求められる性能の検討

2-4 で得られた各評価軸にそって、床敷きセンサーに求められる性能を検討する（資料 2-2）。

・安全性への配慮…「滑べらないこと」および「滑る」の回答からは、センサーに足を載せた際に滑る場合と、センサー部分自体が床から滑って動いてしまうことがあることがわかる。また、「配線が邪魔にならないこと」、「躓く」、「コードが邪魔」の回答からは、床に設置するために歩行の障害となりやすいことがわかる。したがって、安全性への配慮として、「センサー部分が滑らない素材となっていること」、「センサー部分が滑って床から動くことがないように設置できること」、「センサー部分や配線につまずかないように設置できること」、「可能な限りコードレス化がはかられていること」が床敷きセンサーに求められる性能であると考えられる。

・設置のしやすさ…センサー部分の設置について言及した意見と、配線について言及した意見あったことから、この両者それぞれについて設置のしやすさを検討する必要があると考えられる。したがって、設置のしやすさとして、「センサー部が簡便に設置できること」および「配線が簡便にできること」が床敷きセンサーに求められる性能であると考えられる。

・誤報や誤操作を避けるための機能…「反応感度が高いこと」の回答からは、的確な反応を得るためには、反応感度が高いことが求められていると考えられる。しかしその一方で、「ものが乗ると反応してしまう」の回答からは、点滴スタンドや履物などベッドまわりに

置く必要がある物で反応してしまうことがあることがわかる。また、「患者以外が踏んで反応してしまう」、「オン・オフの状態が目視で確認できること」、「オン・オフが確認しにくい」、「スイッチの切り替えが面倒」の回答からは、患者以外が載ることでの誤報があり、その回避にはスイッチの確認および切り替えで対応可能であるが、その作業をし忘れて、手間がかかってしまうことがわかる。一方、「患者がよけてしまう」、「センサー部分が小さい」の回答からは、患者がセンサー設置に気がつき、センサーを避けてしまうことがあることがわかる。また、「色がよくない」の回答からは、患者がセンサーと認識してしまうことの一因が色にあるとの意見があることがわかる。「患者がスイッチの操作をできないこと」からは、患者がセンサーを避けるのではなく、スイッチを切ってしまうことがわかる。したがって、誤報や誤操作を避けるための機能として、「反応感度が高いこと」、「ものが載っても反応しないようにできること」、「ON または OFF どちらの状態になっているか確認がしやすいこと」、「スイッチの切り替えを簡単に行うことができること」、「患者が跨ぐことができない幅、長さが確保できること」、「患者の状態や環境に応じて、センサーを連結しさまざまなかたちで複数設置することができること」、「センサーと認識しにくい色や素材となっていること」、「患者がスイッチの操作をできないこと」が床敷きセンサーに求められる性能である考えられる。

・メンテナンスへの配慮…「汚れやすい・汚れが落ちにくい」、「色がよくない」の回答から、床に設置するものであるため汚れやすく、また汚れが落ちにくいことがわかる。したがって、メンテナンスへの配慮として、「汚れが付きにくいこと」、「汚れが目立たない色や素材となっていること」、「汚れが落ちやすいこと」、「防水性があり洗浄ができる」が床敷きセンサーに求められる性能である考えられる。

・故障や破損が少ないつくりとなっているこ

と…「故障・破損しやすい」の回答からは、センサー部分がぬれてしまうことでの故障や、センサー部分の破れ、センサー部分とコードにもものが載ることでの断線、接合部が外れてしまうことがあることがわかる。したがって、故障や破損が少ないつくりとなっていることとして、「防水性があること」、「センサー部分が引っ張りやよじれ等に強く破れにくいこと」、「接続部は引っ張られてもはずれないこと」、「センサー部分や配線にもものが乗っても断線しないこと」が床敷きセンサーに求められる性能である考えられる。

3. 衝撃吸収マットについて

3-1. 使用状況

アンケート全回答 294 件のうち、現在自身の病棟において衝撃吸収マットを使用しているとの回答は 58 件あった。また、現在は使用していないが、過去に使ったことがあるとの回答は 28 件あった。この 2 つの回答をあわせると、衝撃吸収マットの使用経験があるとの回答は 86 件であり、全回答の約 29.3% の割合を占める（資料 3-1）。

3-2. 性能を評価するにあたって重視する点

衝撃吸収マットの使用経験がある 86 人については、さらに衝撃吸収マットの性能を評価するにあたって、調査者が示した選択肢に「特に重視する項目」の順に優先順位をつけてもらい、その上位 3 つまでに入る項目を、選択した理由とあわせて回答してもらった。その結果、のべ 246 件の回答があった（資料 3-1、3-3）。

最も回答数が多かったのは「設置が簡単なこと（63 人）」で、以下「すべらないこと（61 人）」、「収納が簡便なこと（41 人）」、「清掃が簡単なこと（32 人）」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる選択肢であった。

これら項目の選択理由は、「設置が簡単なこと」では、「必要な時にすぐ設置できる様に簡便な事が重要である」、「危険な患者にすぐに使いたい」、「患者の状況に応じ迅速に、少ない人数の看護師で運搬設置できること」などの意見があった。

「すべらないこと」では、「滑りやすいと

さらに転倒のリスクになる」、「離床してすぐに足をつく所なので、滑ると転倒してしまう」、「患者、医療者共に危険な為」などの意見があった。

「収納が簡便なこと」では、「(ベッドサイドで) 不要の時、一時的に収納することがあるため」、「夜間のみ使用等、常時使用するわけではないので」、「限られたスペース内での収納は重要」などの意見があった。

「清掃が簡単なこと」では、「床に敷く物なので、すぐすぐ汚れるため」、「汚れて感染源になるため、簡易にふき取りできるものが良い」、「汚染時の清拭等、使用後の清拭等容易な方が良い」などの意見があった。

3-3. 不満点や改善要求点

また、衝撃吸収マットの使用経験がある86人については、さらに衝撃吸収マットの使用にあたって不満に感じる点や改善して欲しい点について自由回答をしてもらった。その結果、51人の看護師よりのべ70件の回答があった。これら回答を同義あるいは類似したものごとに分類した結果、15種の回答に集約することができた(資料3-1、3-4)。

最も回答数が多かったのは「マット上が歩きにくい・バランスが悪くなる(11人)」で、以下「汚れが落ちにくい(10人)」、「躓く(8人)」、「大きくて重い(6人)」、「処置時邪魔になる(5人)」、「滑る(5人)」、「収納するのにかさばる(4人)」であった。以上がABC分析でAに位置づけられる回答であった。

これら各項目の具体的な回答は、「マット上が歩きにくい・バランスが悪くなる」では、「転落の可能性がある場合の設置には適しているが、歩こうとすると足を取られてかえって不安定になる。どっちつかずのケースの場合には、使用するか否かに迷うことがある」、

「上に立った時、不安定、バランスが取りにくく、転倒しやすい時もある」などの意見があった。

「汚れが落ちにくい」では、「汚れやすく、洗いにくく、洗っても汚れが落ちづらい」、「マット上で排尿されたケースがあり、洗濯及び乾燥に大変な手間を要した。その後も臭

いがすっきり取れなかった」などの意見があった。

「躓く」では、「段差になるので、そこで転倒する危険がある」などの意見があった。

「大きくて重い」では、「重く、持ち運びが大変」、「大きくて、収納や運ぶのが大変」などの意見があった。

「処置時邪魔になる」では、「処置時は動きにくい」、「設置してある患者のベッドサイドで処置をする時には、いちいちどかさないとならない」などの意見があった。

「滑る」では、「滑りやすい」などの意見があった。

「収納するのにかさばる」では、「収納に場所を取る」などの意見があった。

3-4. 求められる性能についての評価軸の設定

前述「3-2. 性能を評価するにあたって重視する点」および「3-3. 不満点や改善要求点」に対してのABC分析で得られたAに属する各回答を分類することで、衝撃吸収マットに求められる性能を検討するにあたっての評価軸について考察する(資料3-2)。

「設置が簡単なこと」、「収納が簡便なこと」、「大きくて重い」、「処置時邪魔になる」、「収納するのにかさばる」は、設置・収納に関する内容として分類することができる。したがって、設置・収納のしやすさが、衝撃吸収マットに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「すべらないこと」、「マット上が歩きにくい・バランスが悪くなる」、「躓く」、「滑る」は、安全性に関する内容として分類することができる。したがって、安全性への配慮が、衝撃吸収マットに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「清掃が簡単なこと」、「汚れが落ちにくい」は、メンテナンスの簡便性に関する内容として分類することができる。したがって、メンテナンスへの配慮が、衝撃吸収マットに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

3-5. 評価軸にそった求められる性能の検討

3-4 で得られた各評価軸にそって、衝撃吸収マットに求められる性能を検討する（資料3-2）。

・設置・収納のしやすさ…「設置が簡単なこと」、「収納が簡便なこと」、「処置時邪魔になる」、「大きくて重い」の回答からは、転倒・転落の危険性がある患者へ迅速に設置したい、あるいは処置になど一時的に撤去することがあるが、大きくて重いため手間がかかることがわかる。また、「収納するのにかさばる」の回答からは、収納場所の確保に場所をとってしまうことがわかる。したがって、設置・収納のしやすさとして、「衝撃吸収性能を損ねることなく、軽量化がはかられていること」、「コンパクトに折りたたむことができること」、「持ちやすいこと」、「ベッドまわりに収納できること」が衝撃吸収マットに求められる性能である考えられる。

・安全性への配慮…「滑べらないこと」および「滑る」の回答からは、マット上で足を滑べらせてしまうことがあることがわかる。また、「マット上が歩きにくい・バランスが悪くなる」の回答からは、マットの上に乗った際に安定性が悪いことがわかる。「躓く」の回答からは、床に設置するために歩行の障害となりやすいことがわかる。したがって、安全性への配慮として、「マットの上で滑らないような素材・加工がされていること」、「衝撃吸収性能を損ねることなく、可能な限りマットが薄いものとなっていること」、「マットのエッジ部分に躓きにくい加工がされていること」が衝撃吸収マットに求められる性能である考えられる。

・メンテナンスへの配慮…「清掃が簡単なこと」、「汚れが落ちにくい」の回答から、床に設置するものであるため汚れやすいが、洗いにくく汚れが落ちづらいことがわかる。したがって、メンテナンスへの配慮として、「汚れが付きにくいこと」、「汚れが目立たない色や素材となっている」、「汚れが落ちやすいこと」、「防水性があり洗淨ができる」が床敷きセンサーに求められる性能である考えられる。

4. 電動ベッドについて

4-1. 使用状況

アンケート全回答 294 件のうち、現在自身の病棟において電動ベッドを使用しているとの回答は 246 件あった。また、現在は使用していないが、過去に使ったことがあるとの回答は 12 件あった。この 2 つの回答をあわせると、電動ベッドの使用経験があるとの回答は 258 件であり、全回答の約 87.8%の割合を占める（資料4-1）。

4-2. 性能を評価するにあたって重視する点

電動ベッドの使用経験がある 258 人については、さらに電動ベッドの性能を評価するにあたって、調査者が示した選択肢に「特に重視する項目」の順に優先順位をつけてもらい、その上位 3 つまでに入る項目を、選択した理由とあわせて回答してもらった。その結果、のべ740 件の回答があった（資料4-1、4-3）。

最も回答数が多かったのは「低床にできること（128 人）」で、以下「高さ調整が簡便なこと（105 人）」、「リモコンの操作が簡便なこと（88 人）」、「ベッド移動が簡便なこと（67 人）」、「キャスターのロック/ロック解除が簡便なこと（56 人）」、「様々な体位がとれる機能がついていること（41 人）」、「ベッドをギャッジアップしたときに、頭側の柵も一緒にギャッジアップする機能がついていること（38 人）」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる選択肢であった。

これら項目の選択理由は、「低床にできること」では、「転落の時の危険度を少なくしたい」、「高齢者の身長の高い方にとって足底をしっかりとつけベッドより移動できるなどよい」、「離床を促す時、端坐位で足が床に着かないと、離床が進まない。危険なので」などの意見があった。

「高さ調整が簡便なこと」では、「処置移動など行為にあつた高さの調節が必要なため」、「患者自身が自分に合った高さに合わせられ、低床にした場合ケアする時は高くすることで看護者の負担が減らせる」、「患者が自分の身体に合わせ調整でき、看護師も処置時便利である」などの意見があった。

「リモコンの操作が簡便なこと」では、「年齢、障害に関わらず、誰でも操作しやすい方が良い」、「患者自身が行うこともあるので簡便なものが良い」、「間違いなく安全且つ適切に使用する為には簡便な方が良い」、「複雑な仕組みでは動かさない」などの意見があった。

「ベッド移動が簡便なこと」では、「転室が業務の中でも多いので、移動がスムーズに出来る方がいい」、「緊急時にそのまま分娩室や手術室に移動できるため」、「患者の状態変化に応じ移動するため」などの意見があった。

「キャスターのロック/ロック解除が簡便なこと」では、「種類によりキャスターロックが操作しづらいものがあり、移動（緊急時）時に支障がある」、「ベッド車輪部のロックはかけづらい時あり、容易に動きやすく危険」、

「数ヶ所のロックが必要な場合、かけ忘れる事がある」などの意見があった。

「様々な体位がとれる機能がついていること」では、「ベッド上で生活する患者さんにとって様々な体位がとれる事は重要」、「利用者が安全安楽に臥床するため」、「患者の術後の状態に合わせて、体位を調整できるから」、「患者の ADL にあわせ、坐位保持やセミファーラーetc. 適切な体位がとれる」などの意見があった。

「ベッドをギャッジアップしたときに、頭側の柵も一緒にギャッジアップする機能がついていること」では、「ギャッチアップによって、転落のリスクが高くなる」、「ギャッジアップにより、転落や柵に挟まってしまうのを防ぐため」、「高齢者の片麻痺の患者が1人で操作した際、はさまれたりする危険があるため。また、自分で体を支えきれず、横にずれた時、転落の危険があるため」などの意見があった。

4-3. 不満点や改善要求点

また、電動ベッドの使用経験がある 258 人については、さらに電動ベッドの使用にあたって不満を感じる点や改善して欲しい点について自由回答をしてもらった。その結果、118 人の看護師よりのべ 124 件の回答があった。これら回答を同義あるいは類似したものごと

に分類した結果、18 種の回答に集約することができた（資料 4-1、4-4）。

最も回答数が多かったのは「ベッド移動が重くてたいへんである（16 人）」で、以下「患者がリモコンを操作して危険（12 人）」、「リモコンのコードが短い（10 人）」、「電源がないと稼働しない（10 人）」、「オーバーベッドテーブルを設置できない（9 人）」、「電源コードが長くて邪魔（8 人）」、「ギャッジアップするとベッド柵が機能しなくなる（7 人）」、「故障しやすい（7 人）」、「リモコンの適切な設置場所がない（5 人）」、「リモコンが使いにくい（5 人）」、「低床にできない（5 人）」、「キャスターのロックがやりにくい（5 人）」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる回答であった。

これら各項目の具体的な回答は、「ベッド移動が重くてたいへんである」では、「大きくて重く、移動が大変である」などの意見があった。

「患者がリモコンを操作して危険」では、「ベッドサイドの状況を考えずに、患者が自分でリモコンを操作して危険な状態になったことがある」、「患者が自分で操作することによって、体位がおかしくなっていることが多い」、「意識障害があると危険。スイッチの置き場所がなかなか難しい」などの意見があった。

「リモコンのコードが短い」では、「ベッドの種類によっては、リモコンのコードが短く、患者の使いやすい位置にかけられない」、「リモコンのコードが短すぎる。坐位になった時適切な位置に届かない」などの意見があった。

「電源がないと稼働しない」では、「コンセントがないと作動しないので、検査出し時やコンセント機能がない場所で使用できない」などの意見があった。

「オーバーベッドテーブルを設置できない」では、「低床ベッド用のオーバーベッドテーブルでないと、オーバーベッドテーブルが使用できない」などの意見があった。

「電源コードが長くて邪魔」では、「電源

コードが長く、不潔・危険」、「電源コードが移動時にキャスターの下になり、コードの劣化が早くすすむ」などの意見があった。

「ギャッジアップするとベッド柵が機能しなくなる」では、「ベッドアップすると、ベッド柵が低位置になってしまうので、患者がベッドから転落するおそれがあると感じた」などの意見があった。

「故障しやすい」では、「リモコンのケーブルが痛みやすい（引っ張られたり、踏んだり）」、「リモコンが壊れて操作できなかった」、「ベッドを高い位置にしたら故障してしまい、下がらないことがしばしばある」などの意見があった。

「リモコンの適切な設置場所がない」では、「リモコンが落ちる（固定安定しておく所がない）」、「リモコンが右と左と変えることができない。不便で使いにくい」などの意見があった。

「リモコンが使いにくい」では、「たくさんボタンがあっても使いづらい」、「力の弱い高齢者は押しても動かない」などの意見があった。

「低床にできない」では、「もっと低床にできると良い」、「80代以上の方は身長が140cm代の方もおり、ベッドを最低にしても、端座位になると（足が床につかない）高すぎる事がある」などの意見があった。

「キャスターのロックがやりにくい」では、「ストッパーの解除を足でしづらく、手で解除している」、「ストッパーをかけやすい場所に作ってほしい」などの意見があった。

4-4. 求められる性能についての評価軸の設定

前述「4-2. 性能を評価するにあたって重視する点」および「4-3. 不満点や改善要求点」に対してのABC分析で得られたAに属する各回答を分類することで、電動ベッドに求められる性能を検討するにあたっての評価軸について考察する（資料4-2）。

「低床にできること」、「ベッドをギャッジアップしたときに、頭側の柵も一緒にギャッジアップする機能がついていること」、「電源コードが長くて邪魔」、「ギャッジアップする

とベッド柵が機能しなくなる」は、安全性に関する内容として分類することができる。したがって、安全性への配慮が、電動ベッドに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「高さ調整が簡便なこと」、「リモコンの操作が簡便なこと」、「様々な体位がとれる機能がついていること」、「リモコンのコードが短い」、「リモコンの適切な設置場所がない」、「リモコンが使いにくい」は、患者の快適性や利便性に関する内容として分類することができる。したがって、患者の快適性や利便性への配慮が、電動ベッドに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「ベッド移動が簡便なこと」、「キャスターのロック/ロック解除が簡便なこと」、「ベッド移動が重くてたいへんである」、「電源がないと稼働しない」、「電源コードが長くて邪魔」は、ベッドの設置や移動に関する内容として分類することができる。したがって、設置や移動のしやすさが、電動ベッドに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「リモコンの操作が簡便なこと」、「患者がリモコンを操作して危険」は、誤操作に関する内容として分類することができる。したがって、誤操作を避けるための機能がついていることが、電動ベッドに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「電源コードが長くて邪魔」、「故障しやすい」は、故障や破損が少ないつくりとなっていることが、電動ベッドに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「オーバーベッドテーブルを設置できない」は、低床ベッドと併用できるオーバーベッドテーブルがあることから、ここではオーバーベッドテーブルの性能の問題とし。電動ベッドの性能に関する内容としては取り扱わないこととする。

4-5. 評価軸にそった求められる性能の検討

4-4 で得られた各評価軸にそって、電動ベッドに求められる性能を検討する（資料4-2）。

・安全性への配慮…「ベッドをギャッジアップしたときに、頭側の柵も一緒にギャッジアップする機能がついていること」および「ギャッジアップするとベッド柵が機能しなくなる」の回答からは、ギャッジアップ時にベッドからの転落の危険性が高くなることがわかる。また、「低床にできること」の回答からは、ベッドを低床にすることでベッドから転落した際の傷害軽減やベッドへの乗り降りの際の転倒防止につながることをわかる。「電源コードが長くて邪魔」の回答からは、電源コードに躓く危険性があることがわかる。したがって、安全性への配慮として、「ベッド柵をとまなうギャッジアップ機能があること」、「低床にできること」、「つまづかないように電源コードを設置できること」が電動ベッドに求められる性能である考えられる。

・患者の快適性や利便性への配慮…「高さ調整が簡便なこと」および「様々な体位がとれる機能がついていること」の回答からは、患者の身体や状態にあわせてベッドを調整できることの必要性がわかる。「リモコンの操作が簡便なこと」、「リモコンが使いにくい」の回答からは、操作がわかりづらかったり、ボタンが押しにくいリモコンがあることがわかる。「リモコンのコードが短い」、「リモコンの適切な設置場所がない」の回答からは、患者の状態にしたがってリモコンを使いやすい位置に設置できないことが多いことがわかる。したがって、患者の快適性や利便性への配慮として、「高さ調整が簡便に行うことができる」、「さまざまな姿勢がとれる機能がついていること」、「リモコン操作を簡便に行うことができる工夫がされていること」、「リモコンのボタンが押しやすいこと」、「リモコンを患者の状態や姿勢に応じた使いやすい位置に設置できること」が電動ベッドに求められる性能である考えられる。

・設置や移動のしやすさ…「ベッド移動が簡便なこと」、「ベッド移動が重くてたいへんで

ある」「キャストのロック/ロック解除が簡便なこと」の回答からは、ベッドの移動や設置が簡便に行えることが求められていることがわかる。「電源コードが長くて邪魔」の回答からは、移動時に電源コードがキャストに絡まり、移動の障害となることがわかる。

「電源がないと稼働しない」の回答からは、コンセントがない場所でもベッドが稼働することが求められていることがわかる。したがって、設置や移動のしやすさとして、「ベッド本体が強度を損ねることなく軽量化がはかれていること」、「キャストの滑りがよいこと」、「キャストのロック機能の操作が簡単に行うことができること」、「電源コードがはずせること」、「電源がない場所でも稼働できること」が電動ベッドに求められる性能である考えられる。

・誤操作を避けるための機能がついていること…「患者がリモコンを操作して危険」の回答から、患者が自分でリモコンを操作し、危険な姿勢などとなってしまうことがあることがわかる。「リモコンの操作が簡便なこと」の回答からは、操作が複雑だと誤操作で上記のような状態となってしまう場合があることがわかる。したがって、誤操作を避けるための機能として、「患者がリモコン操作を行えないようにできること」、「操作を簡便に行うことができる工夫がされていること」が電動ベッドに求められる性能である考えられる。

・故障や破損が少ないつくりとなっていること…「電源コードが長くて邪魔」の回答からは、ベッド移動時にキャストで電源コードを踏んでしまい断線してしまうことがわかる。「故障しやすい」の回答からは、リモコンケーブルの断線や、リモコン本体の故障があることがわかる。したがって、故障や破損が少ないつくりとして、「電源コードがはずせること」、「リモコンケーブルが断線しない構造になっていること」、「他のベッドのリモコンが転用できること」が電動ベッドに求められる性能である考えられる。

5. ベッド柵について

5-1. 使用状況

ベッド柵は医療施設のベッドには必ず備わっているものであるため、使用状況についてのアンケートは実施していない。全回答者 294 人がベッド柵の使用経験があると判断した。

5-2. 性能を評価するにあたって重視する点

アンケートでは、調査者が示した選択肢に「特に重視する項目」の順に優先順位をつけてもらい、その上位 3 つまでに入る項目を、選択した理由とあわせて回答してもらった。その結果、のべ 685 件の回答があった（資料 5-1、5-3）。

最も回答数が多かったのは「患者が自分ではずせない/下げられないように固定できること（114 人）」で、以下「ベッド柵本体の隙間に身体の一部が挟まらないこと（108 人）」、「取り付け/柵上げが簡便なこと（82 人）」、「隙間なく柵を設置できること（64 人）」、「ベッド柵を付けたまま、患者がベッド上で端座位の姿勢がとれる付け方ができること（56 人）」、「患者が乗り越えられない高さが確保されていること（54 人）」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる選択肢であった。

これら項目の選択理由は、「患者が自分ではずせない/下げられないように固定できること」では、「認知症の患者は自分で柵を外してベッド下へ降りようとして転倒される」、「転倒・転落を防ぐのに、現在ガーゼや紐などで固定している」、「ベッド柵を使用する目的は転落を避けるためであり、このことが最低条件である」などの意見があった。

「ベッド柵本体の隙間に身体の一部が挟まらないこと」では、「隙間があると患者の上下肢や頸部等はさまる危険がある為」、「隙間に首を入れたり、考えられないことが起こる」、「体動の多い高齢者が使用しても安全なため」などの意見があった。

「取り付け/柵上げが簡便なこと」では、「簡単に使えなければ、看護師全員が使用できない。様々な患者に対応したい」、「排泄介助等、取り付け/柵上げ回数が多いため」な

どの意見があった。

「隙間なく柵を設置できること」では、「隙間から降りようとして転倒した、しそうななった症例が多い」、「隙間から転落した事例が以前あった。隙間があると患者が無理矢理出ようとして挟まった」、「中途半端なスペースは危ないので」などの意見があった。

「ベッド柵を付けたまま、患者がベッド上で端座位の姿勢がとれる付け方ができること」では、「患者の坐位が安定する」、「端座位になる時、柵をつかんで移動するので必要となる」、「柵をたよりにおきあがったり、体勢を整えることがあるため」などの意見があった。

「患者が乗り越えられない高さが確保されていること」では、「認知症の方は乗り越えようとしていたりする事も多いので高さが必要だと感じた」、「エアーマット、その他使用の際、柵の位置が低くなり乗り越える危険が高い為」などの意見があった。

5-3. 不満点や改善要求点

またアンケートでは、さらにベッド柵の使用にあたって不満に感じる点や改善して欲しい点について自由回答をもらった。その結果、182 人の看護師よりのべ 287 件の回答があった。これら回答を同義あるいは類似したものごとに分類した結果、17 種の回答に集約することができた（資料 5-1、5-4）。

最も回答数が多かったのは「患者が自分で抜いて/降ろしてしまう（69 人）」で、以下「高さが低い（58 人）」、「ベッド柵とベッドのヘッドボード/フットボードの間に隙間がある（40 人）」、「ベッド柵の格子の隙間が広い（17 人）」、「着脱がしにくい（差し込み式）（16 人）」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる回答であった。

これら各項目の具体的な回答は、「患者が自分で抜いて/降ろしてしまう」では、「ベッド柵の上げ下げを患者が覚え、勝手にやっている」、「折りたたみ式なので自由に立てたり倒したりできるが、転落の危険度の高い患者の時、ベッド柵が動かないようにするために、ひもでしばっている」、「患者が勝手に触れて

ベッド柵を動かして倒してしまう。ひもではばってもほどいてしまう」、「柵の取り外しが容易なため、患者様が自分で取り外してしまうことがある」、「柵は上から持ち上げると簡単に外れてしまう。認知に障害のある人の場合、危険が予測できず、外した体勢のままベッド下へ転落の可能性がある」などの意見があった。

「高さが低い」では、「ベッド柵が低く、乗り越えてしまう患者がいる」、「身体が大きい患者や小児の入院の時、ベッド柵の高さがもう少し高ければと思う」、「体圧分散マットを使用するとマット面が高くなり、柵の効果が半減して危ない」などの意見があった。

「ベッド柵とベッドのヘッドボード/フットボードの間に隙間がある」では、「折りたたみ式でたおれるスペースがあるため、そこから患者がベッドの乗り降りするため危険」、「ベッド柵の間から足や手が出てしまったり、ベッド柵と頭もしくは足側のベッドとの間から手・足が出た事もあった」などの意見があった。

「ベッド柵の格子の隙間が広い」では、「柵の中に足が入り込みなかなか抜け出せなかった」、「ベッド柵の隙間に患者様の身体が挟まらない様に、隙間を小さくしてほしい」などの意見があった。

「着脱がしにくい(差し込み式)」では、「柵が重く差し込みづらい」、「柵が入りにくい場合がある」、「取り付け・取り外しが固く、力を入れてもなかなか外れにくい」などの意見があった。

5-4. 求められる性能についての評価軸の設定

前述「5-2. 性能を評価するにあたって重視する点」および「5-3. 不満点や改善要求点」に対してのABC分析で得られたAに属する各回答を分類することで、電動ベッドに求められる性能を検討するにあたっての評価軸について考察する(資料5-2)。

「患者が自分ではずせない/下げられないように固定できること」、「患者が自分で抜いて/降ろしてしまう」は、誤操作に関する内容として分類することができる。したがって、

誤操作を避けるための機能がついていることが、ベッド柵に求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「ベッド柵本体の隙間に身体の一部が挟まらないこと」、「隙間なく柵を設置できること」、「ベッド柵を付けたまま、患者がベッド上で端座位の姿勢がとれる付け方ができること」、「患者が乗り越えられない高さが確保されていること」、「高さが低い」、「ベッド柵とベッドのヘッドボード/フットボードの間に隙間がある」、「ベッド柵の格子の隙間が広い」は、安全性に関する内容として分類することができる。したがって、安全性への配慮が、ベッド柵に求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができる。

「取り付け/柵上げが簡便なこと」、「着脱がしにくい(差し込み式)」は、設置・収納に関する内容として分類することができる。したがって、設置・収納のしやすさが、ベッド柵に求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

5-5. 評価軸にそった求められる性能の検討

5-4 で得られた各評価軸にそって、ベッド柵に求められる性能を検討する(資料5-2)。

・誤操作を避けるための機能がついていること…「患者が自分ではずせない/下げられないように固定できること」および「患者が自分で抜いて/降ろしてしまう」の回答から、おもに認知に障害のある患者がベッド柵をはずしてしまうことで転倒・転落の危険につながるということがわかる。したがって、誤操作を避けるための機能として、「患者が自分でベッド柵を抜くこと/降ろすことができないよう固定できること」がベッド柵に求められる性能である考えられる。

・安全性への配慮…「ベッド柵本体の隙間に身体の一部が挟まらないこと」および「ベッド柵の格子の隙間が広い」の回答からは、ベッド柵の格子の間から患者の身体の一部が出て傷害を負う危険性があることがわかる。「隙間なく柵を設置できること」および「ベ

ッド柵とベッドのヘッドボード/フットボードの間に隙間がある」の回答からは、ベッド柵を設置しても隙間があるとそこから患者がベッドを降りようとして転倒・転落につながる、さらにはそのような狭い隙間は危険性が高いことがわかる。「ベッド柵を付けたまま、患者がベッド上で端座位の姿勢がとれる付け方ができること」の回答からは、患者の姿勢保持や立ち上がりなどのためには、ベッド柵を手がかりとすることが安全につながることをわかる。「患者が乗り越えられない高さが確保されていること」および「高さが低い」の回答からは、褥瘡対策としてエアーマットなど通常よりも厚みのあるマットを使用しているときに、ベッド柵の高さが低くなってしまい危険であることがわかる。一方、認知に傷害のある患者などがベッド柵を乗り越えてしてしまうことがあるため、ベッド柵に高さを求める意見があったが、高くしても乗り越える可能性はあり、しかも乗り越えた場合の危険性は高くなるため、そのような患者へはベッド柵を高くするのではなく、3点柵とするなどベッドからの降り口を確保することが対策となると考えられる。したがって、安全性への配慮として、「ベッド柵の格子の隙間から身体の一部が出ないようにできること」、「隙間なく設置することができること」、「ベッド柵をつけたままで端座位の姿勢がとれること」、「厚みのあるマットレス使用時に、適切な高さが確保できること」がベッド柵に求められる性能であると考えられる。

・設置・収納のしやすさ…「取り付け/柵上げが簡便なこと」および「着脱がしにくい(差し込み式)」の回答からは、ベッド柵がきついことや重いことで、ベッドへ着脱が困難なときがあることがわかる。したがって、設置・収納のしやすさとして、「着脱が容易にできること」、「強度や機能を損ねることなく、軽量化がはかられていること」がベッド柵に求められる性能であると考えられる。なお、「着脱が容易にできること」は前述の誤操作を避けるための機能がついていることでの「患者が自分でベッド柵を抜くこと/降ろすことが

できないよう固定できること」と相反する性能であるとも考えられるが、この両者を実現できる性能が必要であると考えられる。

6. ベッドに設置する手すりについて

6-1. 使用状況

アンケート全回答 294 件のうち、現在自身の病棟において介助バーなどベッドに設置する手すり（以下、介助バーなどとする）を使用しているとの回答は 62 件あった。また、現在は使用していないが、過去に使ったことがあるとの回答は 34 件あった。この 2 つの回答をあわせると、介助バーなどの使用経験があるとの回答は 96 件であり、全回答の約 32.7%の割合を占める（資料 6-1）。

6-2. 性能を評価するにあたって重視する点

介助バーなどの使用経験がある 96 人については、さらに介助バーなどの性能を評価するにあたって、調査者が示した選択肢に「特に重視する項目」の順に優先順位をつけてもらい、その上位 3 つまでに入る項目を、選択した理由とあわせて回答してもらった。その結果、のべ 258 件の回答があった（資料 6-1、6-3）。

最も回答数が多かったのは「患者が体重をかけた際、ぐらつかず安定していること（63 人）」で、以下「取り付け/取り外しが簡便こと（49 人）」、「患者が握りやすい形状、太さとなっていること（41 人）」、「いろいろな箇所に設置できること（31 人）」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる選択肢であった。

これら項目の選択理由は、「患者が体重をかけた際、ぐらつかず安定していること」では、「患者は移動時体重をかけるため、危険をさけるため、安定性は必要」、「患者に合わせた日常生活援助を安全に行いたい」、「不安定な患者に使用するため、安心できるものでなくてはならない」などの意見があった。

「取り付け/取り外しが簡便こと」では、「介助バーの数が限られており、必要な時にすぐ取り付けることが良い」、「患者様の ADL 状況に合わせ、すぐ設置できること」、「忙しい業務の中であまり設置が大変でも道具を使

用しなくなる」、「ベッドに合わず入りにくいことがある」などの意見があった。

「患者が握りやすい形状、太さとなっていること」では、「握りやすい形状である方が安定して立位保持できる」、「握った時に力が入れやすい太さがあるものが必要だから」、「リハビリ期の患者にとっては大切な支援道具だから患者に合うものが必要」などの意見があった。

「いろいろな箇所に設置できること」では、「患者によって、麻痺レベルも違うので使い勝手のよい位置に設置できる方がよい」、「患者によって移動する位置が違うので、設置できる場所はいろいろが良い」などの意見があった。

6-3. 不満点や改善要求点

また、介助バーなどの使用経験がある 96 人については、さらに介助バーなどの使用にあたって不満に感じる点や改善して欲しい点について自由回答をしてもらった。その結果、42 人の看護師よりのべ 45 件の回答があった（資料 6-1、6-4）。これら回答を同義あるいは類似したものごとに分類した結果、10 種の回答に集約することができた。

最も回答数が多かったのは「重い（11 人）」で、以下「規格が合わないベッドがある（7 人）」、「隙間ができる（5 人）」、「ベッドに設置できる位置が限られている（5 人）」、「取り付け/取り外しが困難（5 人）」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる回答であった。

これら各項目の具体的な回答は、「重い」では、「重量があるため取り付け、取り外しの際手間がかかる」、「重くて使用しづらい」などの意見があった。

「規格が合わないベッドがある」では、「ベッド（会社）によって設置できないものがある」などの意見があった。

「隙間ができる」では、「ベッド柵とベッド柵（介助バー）の間に隙間が出来る」、「アーチ状になっているので、その隙間から患者が降りようとしたことがある」などの意見があった。

「ベッドに設置できる位置が限られている」では、「差し込み口がかぎられている為、設置位置の自由がきかない（2 通りくらいのパターンしかできない）」、「介助バーの設置ができる場所が限られており、普通のベッド柵と使用した場合、患者に応じた設定が難しい」などの意見があった。

「取り付け/取り外しが困難」では、「バーの取り外しができにくかった」、「シーツ交換などではずすのが大変」、「取り付ける場所に入りにくい」などの意見があった。

6-4. 求められる性能についての評価軸の設定

前述「6-2. 性能を評価するにあたって重視する点」および「6-3. 不満点や改善要求点」に対しての ABC 分析で得られた A に属する各回答を分類することで、介助バーなどに求められる性能を検討するにあたっての評価軸について考察する（資料 6-2）。

「患者が体重をかけた際、ぐらつかず安定していること」、「患者が握りやすい形状、太さとなっていること」、「隙間ができる」は、安全性に関する内容として分類することができる。したがって、安全性への配慮が、介助バーなどに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「取り付け/取り外しが簡便こと」、「重い」、「規格が合わないベッドがある」、「取り付け/取り外しが困難」は、設置・収納に関する内容として分類することができる。したがって、設置・収納のしやすさが、介助バーなどに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「いろいろな箇所に設置できること」、「ベッドに設置できる位置が限られている」は、患者の利便性に関する内容として分類することができる。したがって、患者の利便性への配慮が、介助バーなどに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

6-5. 評価軸にそった求められる性能の検討

6-4 で得られた各評価軸にそって、介助バーなどに求められる性能を検討する（資料 6-2）。

・安全性への配慮…「患者が体重をかけた際、ぐらつかず安定していること」および「患者が握りやすい形状、太さとなっていること」の回答からは、介助バーなどベッドに設置する手すりはその使用目的から、安定性や握りやすさが求められていることがわかる。また、「隙間ができる」の回答からは、隙間があるとそこから患者がベッドを降りようとして転倒・転落につながる危険性があることがわかる。したがって、安全性への配慮として、「ぐらつかないように安定した設置ができること」、「患者が握りやすい形状・太さとなっていること」、「隙間なく設置できること」が介助バーなどに求められる性能である考えられる。

・設置・収納のしやすさ…「取り付け/取り外しが簡便こと」および「取り付け/取り外しが困難」の回答からは、介助バーなどは、いろいろな患者にすぐに用いることができるよう着脱が簡便なことが求められていることがわかる。また、着脱が困難だと使用する機会が減る可能性があることが伺える。「重い」の回答からは、重さが持ち運びや着脱を困難にしている理由のひとつであることがわかる。「規格が合わないベッドがある」の回答からは、設置できるベッドが限られてしまうことがわかる。取り付けや取り外しがベッドの移動や設置が簡便に行えることが求められていることがわかる。したがって、設置・収納のしやすさとして、「着脱が容易にできること」、「強度や機能を損ねることなく、軽量化がはかられていること」、「あらゆるベッドに設置できること」が介助バーなどに求められる性能である考えられる。

・患者の利便性への配慮…「いろいろな箇所に設置できること」および「ベッドに設置できる位置が限られている」の回答からは、患者の身体や状態にあわせていろいろな位置に設置したいが、設置位置が限定されてしまうことがわかる。したがって、患者の利便性への配慮として、「いろいろな位置に設置できること」が介助バーなどに求められる性能である考えられる。

7. ナースコールについて

7-1. 使用状況

ナースコールは医療施設には必ず備わっているものであるため、使用状況についてのアンケートは実施していない。全回答者 294 人がナースコールの使用経験があると判断した。

7-2. 性能を評価するにあたって重視する点

アンケートでは、調査者が示した選択肢に「特に重視する項目」の順に優先順位をつけてもらい、その上位 3 つまでに入る項目を、選択した理由とあわせて回答してもらった。その結果、のべ 671 件の回答があった（資料 7-1、7-3）。

最も回答数が多かったのは「ボタンが押しやすいこと（184 人）」で、以下「ケーブルの長さが調整できること（113 人）」、「ナースコール本体が握りやすい大きさ、形状であること（90 人）」、「押しして反応したことが患者自身に分かるように光ること（58 人）」、「呼び出しボタンが選択できコール内容が把握できること（48 人）」であった。以上が ABC 分析で A に位置づけられる選択肢であった。

これら項目の選択理由は、「ボタンが押しやすいこと」では、「ナースコールは緊急時に患者が使用するものであるため、押しやすい方が良い」、「高齢者が多く、押しやすいかどうか重要」、「すべての患者が押しやすいものが良いと思う。特に高齢者が押しやすいもの」などの意見があった。

「ケーブルの長さが調整できること」では、「長いと絡まり、短いとベッドサイドで届かないことあるため、調節できると良い」、「患者によって、使いやすい長さが異なるので、調整できると良い」、「体位が変わっても、いつでも手の届く所にナースコールがあるようにしたいから」、「ポータブルトイレ使用時等、場所によってケーブルが短いことがある」などの意見があった。

「ナースコール本体が握りやすい大きさ、形状であること」では、「患者が呼び出す時に押しやすく握りやすい形状であることが最も大切」、「高齢、手指の機能が低下している方が、持ちやすい方が良い」、「握りやすいこ

とでナースコールしやすく、患者様の苦痛も減る」などの意見があった。

「押して反応したことが患者自身に分かるように光ること」では、「ナースコールが作動しているということの確認を患者が行なえると、不安の軽減になると思う」、「押して反応したことがわからず、何度も押されることがあるため」などの意見があった。

「呼び出しボタンが選択できコール内容が把握できること」では、「コールの内容が把握できると早く対応ができる」、「訪室し用件を聞いてから、またナースステーションに戻ったりと二度手間を省ける」、「言葉が出なくても、又は、隣の患者に聞かれない、言いたくない時があるため」などの意見があった。

7-3. 不満点や改善要求点

またアンケートでは、さらにナースコールの使用にあたって不満に感じる点や改善して欲しい点について自由回答をしてもらった。その結果、128人の看護師よりのべ163件の回答があった。これら回答を同義あるいは類似したものごとに分類した結果、12種の回答に集約することができた(資料7-1、7-4)。

最も回答数が多かったのは「適切な設置場所が確保できない(33人)」で、以下「押せない状態の患者に対応できない(27人)」、「コードの長さ(24人)」、「コードの断線が多い(22人)」、「会話に不都合がある(14人)」であった。以上がABC分析でAに位置づけられる回答であった。

これら各項目の具体的な回答は、「適切な設置場所が確保できない」では、「通常のものだと固定する器具がないため(ベッド柵などに)、柵にくくりつけたりするしか方法がない(手元近くにナースコールをおいておきたい場合)」、「患者様が押しやすい位置に固定するため、紐で固定したりしている。何か位置を固定できるものがほしい(固定位置が悪いとコード引っ張られ、故障の原因となる)」、「ベッドに置くと、落ちたり、ある場所が分からなくなったりする」、「側臥位になった時、向きによってナースコールを移動し

ないといけない」、「ナースコールのボタンタイプを壁にひっかけておくと、床に落ちやすい。必要時(ope後などで動けない時)手の届かないことがある」などの意見があった。

「押せない状態の患者に対応できない」では、「機能障害のある方が押しにくい」、「手が不自由な人が、現在のナースコールだと使用できない」、「押しボタンの部分小さいため、手先の不自由な方は、押しづらいことがある」、「手で握ることはできるが、ボタンを押すことまでは出来ない患者に使用できない」、「手が不自由な人、オペ後の人に使用がスムーズにできるナースコールがあればいいと思った(押しにくい)」などの意見があった。

「コードの長さ」では、「コードが短く、患者様に届きにくいことがある」、「コードが長く、邪魔になることがある」、「長すぎても使いにくい、短いとギャッチアップ時に届かない」、「コードの長さが一定であるため、患者に依ってもう少し変化させられると良いと思う」、「ナースコールのコードにより自傷行為を起し、危険な状態を招いたケースがある。患者の手にとどく長さは必要であるが、コードがあることで事故を起こす可能性がある」などの意見があった。

「コードの断線が多い」では、「よく破損する。特に電動ベッドでギャッチアップする時、柵に絡めたまま行い切れる」などの意見があった。

「会話に不都合がある」では、「スピーカーが小さいせいもあるのか、会話での用件についてのやりとりがしづらい」、「大部屋だと、患者の用件が同室の患者に聞こえる」などの意見があった。

7-4. 求められる性能についての評価軸の設定

前述「7-2. 性能を評価するにあたって重視する点」および「7-3. 不満点や改善要求点」に対してのABC分析で得られたAに属する各回答を分類することで、ナースコールに求められる性能を検討するにあたっての評価軸について考察する(資料7-2)。

「ボタンが押しやすいこと」、「ナースコール本体が握りやすい大きさ、形状であるこ

と」、「押して反応したことが患者自身に分かるように光ること」、「呼び出しボタンが選択できコール内容が把握できること」、「押せない状態の患者に対応できない」、「会話に不都合がある」は、患者の利便性に関する内容として分類することができる。したがって、患者の利便性への配慮が、ナースコールに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「ケーブルの長さが調整できること」、「適切な設置場所が確保できない」、「コードの長さ」は、設置に関する内容として分類することができる。したがって、設置のしやすさが、ナースコールに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「コードの断線が多い」は、故障や破損に関する内容として分類することができる。したがって、故障や破損が少ないつくりとなっていることが、ナースコールに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

「ボタンが押しやすいこと」、「押して反応したことが患者自身に分かるように光ること」、「押せない状態の患者に対応できない」は、誤操作に関する内容として分類することができる。したがって、誤操作を避けるための機能がついていることが、ナースコールに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができると考えられる。

7-5. 評価軸にそった求められる性能の検討

7-4 で得られた各評価軸にそって、ナースコールに求められる性能を検討する（資料7-2）。

・患者の利便性への配慮…「ボタンが押しやすいこと」、「ナースコール本体が握りやすい大きさ、形状であること」、「押せない状態の患者に対応できない」の回答からは、高齢や障害のためナースコールがうまく押せない患者が少なくないことがわかる。「押して反応したことが患者自身に分かるように光ること」の回答からは、ナースコールを押しても反応したかどうかわからず再度押すことがあ

るため、反応したことがわかると患者の安心につながるということがわかる。「呼び出しボタンが選択できコール内容が把握できること」、「会話に不都合がある」の回答からは、コールした時点でコールの内容を伝えることができることが、看護師の作業効率化につながるとともに、患者のプライバシー保護や早い対応ができることにつながるということがわかる。したがって、患者の利便性への配慮として、「ボタンが押しやすいこと」、「持ちやすい大きさ・形状となっていること」、「押す以外にいろいろな方式で反応すること」、「押して反応したことが患者自身に分かること」、「回線を通して会話がしやすいこと」、「同室患者に聞かれることなく、コール内容を伝えることができること」がナースコールに求められる性能であると考えられる。

・設置のしやすさ…「ケーブルの長さが調整できること」、「適切な設置場所が確保できない」、「コードの長さ」の回答からは、患者の状態にあわせてナースコールを設置することが難しいことがわかる。その一因としてケーブルの長さがあげられ、短いと設置したい場所に届かず、また長いと邪魔になることがわかる。したがって、設置への配慮として、「子機がいろいろな位置に設置できること」、「ケーブルの長さが調節できること」がナースコールに求められる性能であると考えられる。

・故障や破損が少ないつくりとなっていること…「コードの断線が多い」の回答からは、ベッドを動かす際にベッド柵などに絡められたコードが引っ張られ断線してしまうことがわかる。したがって、破損が少ないつくりとして、「コードが断線しない構造になっていること」とあわせて、「ケーブルの長さが調節できること」が、ナースコールに求められる性能を評価する評価軸のひとつにあげることができる。

・誤報を避けるための機能がついていること…前述の患者の利便性への配慮で取り上げた「押して反応したことが患者自身に分かるように光ること」は、前述の通り、押して反応しているにもかかわらず、それが患者にわか

らないため再度押すことがあることがわかる。
したがって、誤報を避けるための機能として、
「押して反応したことが患者自身に分かるこ
と」がナースコールに求められる性能である
考えられる。

D. 結論

医療現場の意見をもとに、離床センサー、
床敷きセンサー、衝撃吸収マット、電動ベッ
ド、ベッド柵、介助バーなど、ナースコール
それぞれについて、性能を評価するにあたっ
て重視されている事項や不満・改善要求点を
まとめ、各物品の性能の評価軸と求められる
性能をまとめた。

その結果、

- ・誤報や誤操作を避けるための機能
- ・安全性への配慮
- ・患者の快適性・利便性への配慮
- ・設置・収納（移動）のしやすさ
- ・メンテナンスへの配慮
- ・故障や破損を防ぐづくり

の6点が転倒・転落への物的対策となるこれ
ら諸物品の性能を評価する評価軸として得ら
れ、それぞれの評価軸について具体的に求め
られる性能を検討することができた（資料8）。

E. 研究発表

1. 論文発表

特記すべきものなし。

2. 学会発表

特記すべきものなし。

F. 知的財産の出願・登録状況

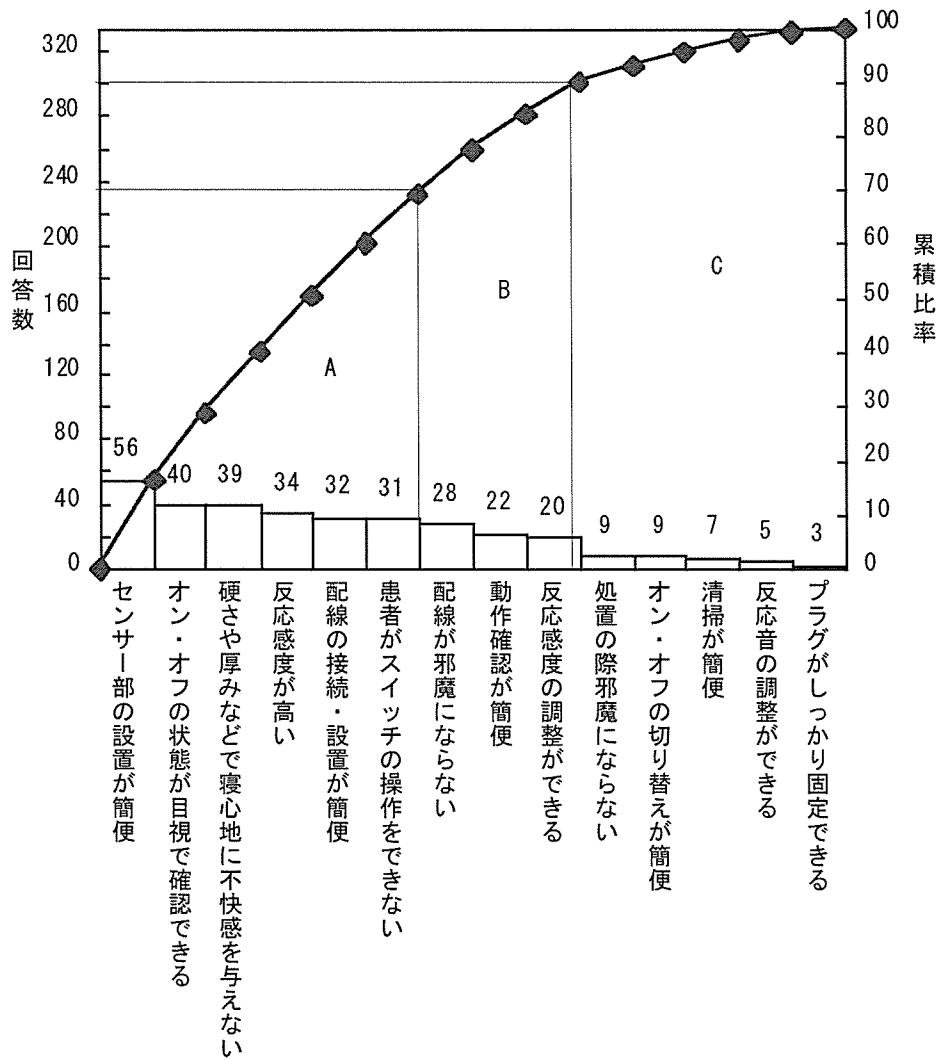
特記すべきものなし。

資料 1-1 離床センサーについてのアンケート集計結果

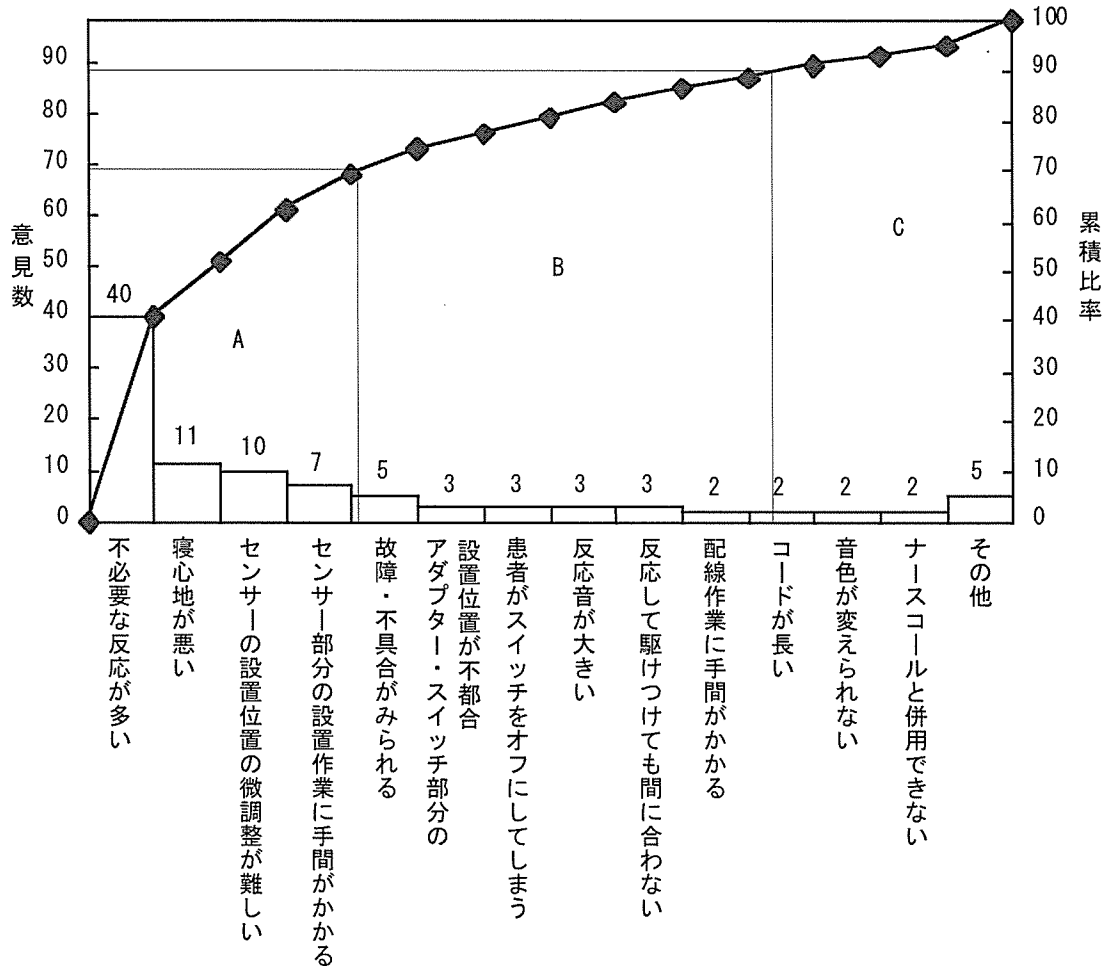
離床センサーの使用状況

使用状況	回答数	回答割合
現在使っている	76	25.9%
過去に使ったことがある	39	13.3%
使ったことがない	166	56.5%
不明	13	4.4%
計	294	100.0%

離床センサーの性能評価で重視する点 (n=335)



離床センサーに対する不満・改善要求意見 (n=98)



資料 1-2 離床センサーの評価軸と求められる性能

評価軸	求められる性能
設置のしやすさ	<input type="checkbox"/> センサー部が簡便に設置できる <input type="checkbox"/> 配線が簡便にできる
誤報や誤操作を避けるための機能	<input type="checkbox"/> 反応感度が高い <input type="checkbox"/> 患者がスイッチの操作をできない <input type="checkbox"/> スwitchの状態が確認がしやすい <input type="checkbox"/> 寝返りや体動で不必要に反応しない設置の仕方ができる <input type="checkbox"/> 複数の方法で反応感度の微調整を行うことができる
患者の快適性への配慮	<input type="checkbox"/> 寝心地に違和感を与えない <input type="checkbox"/> 体圧分散マットの下に設置して使用できる
故障や破損を防ぐつくり	<input type="checkbox"/> センサー部分がギャッジアップでのベッドの折れ曲がりに影響を受けないように設置できる <input type="checkbox"/> 接続部は引っ張られてもはずれない <input type="checkbox"/> 可能な限りコードレス化となっている