

電源タップ消耗品化における取組み

松月正樹

三重大学医学部附属病院 臨床工学部

1. はじめに

電源タップは、医療機器や院内端末の複数台使用時または壁埋込コンセントから電源コードの延長時の手段として、大変便利である。

当院は、新病院開院（第Ⅰ期：病棟・診療棟/平成 24 年 1 月開院、第Ⅱ期：外来・診療棟/平成 27 年 5 月開院）にあたり、壁埋込コンセントは全て 3P コンセントとなった。

しかし、開院後も旧病院で使用していた 2P 電源タップや 3P-2P 変換プラグの使用継続が確認された。そこで、2P 電源タップや 3P-2P 変換プラグの回収を行った。この回収作業にも関わらず、2P 電源タップが減少しなかった。原因として、物流システムの品目欄に 2P 電源タップが存在しており、従来通りの発注が続けられていたためであった。

電源タップは、全て保守管理対象となるのが理想であるが、使用数や使用状況を考慮すると難しく、各部門各自で発注する消耗品として扱い、一定期間過ぎたら交換することが望ましい[1,2]。また、当院では物流システムの品目欄削減（コスト削減）を目的とした消耗品統一化を進めている。

そこで今回、2P 電源タップ排除と消耗品統一化を目的に、消耗品として扱われる電源タップの選定を行っている現状を報告するとともに、今一度、医療機関で使用される「身近な電気設備：電源タッ

プ」に関して議論したい。

2. 方法

選定した電源タップを物流システムの消耗品統一品目に登録するには、事務部門消耗品担当および材料委員会での承認が必要である。

今回、物流システムに登録してある電源タップを物流部門とともに調査した。そして、登録してある電源タップの発注状況、文献報告および使用経験を考慮した選定を行った[3,4]。なお、現行の物流システムは病棟・診療棟開院とともに導入されたため、最終発注状況不明の場合は、平成 23 年 12 月以前の発注とした。

3. 結果

物流システムに現行登録してある電源タップは 87 品目（2P 電源延長コード 7 品目含む）と多数であった（表 1）。

最終発注状況に関しては、平成 23 年 12 月以前：44 品、平成 24 年：9 品、平成 25 年：12 品、平成 26 年：8 品目、平成 27 年：7 品目、平成 28 年：7 品目であり、長期間発注されていないと考えられる品目が大半を占め、なかには生産終了となっている品物も登録したままであった。

物品名	規格製品番号
延長コード(OAタップ)	WCH2334HP 3m 4個口 3P7アケ用
延長コード(OAタップ) 5m	WCH23541H 3ピン(アース付)x4個口
延長コード 3m(OAタップ)	WCH24363H 3ピン(アース付)x6個口
OA電源タップ(接地形)	WCH44129 2m, 3P用6個口
三角タップ 2コ口用	WH2012PK
延長コード3m(OAタップ)	WAH2936WP 斜め形状6個口
延長コード(OAタップ)1m	WCH2314HP 3ピン(アース付)x4個口
延長コード 3m(OAタップ)	WCH2434HP 接地15A抜け止め形, 3ピン(アース付)x4個口
OAタップ	WCH24363H 8個口 3P 3m マグネット付
タップ	WAH2813WKP
ザ・タップベーシック(延長コード)	WAH2814WKP 4個口 1m 赤リフト
トリプルタップ 3コ口用	WH-2013 ホワイト
ザ・タップX	WAH2524BKP 4コ口 2m プラック
サージ付コーナータップ	310-513
薄型タップ	869-008 180度可動2P3個口
マグネット付抜け止めタップ(OAタップ)	176-229 3P, 4個口, 3m, 3P-2P変換プラグ付
トリプルタップ(3個口コンセント)	868-941 2P3個口
OAタップ(4個口)	196-497 WCH24354HP 3m, 3P
パワータップ	TAP-MG372FK 3P, 7個口, 2m
OAタップ(ザ・タップ)	239-641.WHA2524WKP 4個口, 2P, 2m
OAタップ(7個口)	294-690.T-Y05A 2m, 3ピン
3P電源タップ	TAP-N3425MG 2.5m
3P電源タップ	TAP-N3450MG 1.5m
マグネット付抜け止めタップ(OAタップ)	176-031 TAP-MG341N-5 3P 4個口 5m
OAタップ	990-288 3P7個口 5m, サングサライ
ほこり防止シャッター付電源タップ	344-2150 3個口, 2m, シールド
OAタップ(省エネタップ)	522-631 TAP-S10 8個口 3P 2m サングサライ
OAタップ	270-5720 TAP-N3825 8個口, 3P, 2.5m, サングサライ
テーブルタップ	TAP-K8SP-3 8個口 3P, マグネット付, 3m
OAタップ(3ピンコンセント)	TAP-K8-1 3Pプラグ式, マグネット付, 1m
ザ・タップ4個口	909-829 W22524WK3 2m, 3個入, ハナツグ
可動式電源タップ	268-8226 目商テレコム
OAタップ	TAP-MG341N2PN-3 3P 4個口 3m 抜け止め
OAタップ	TAP-MG341N2PN-1
ザ・タップマルチシリーズ	435-189 WAH29262WKP 6個口 パナソニック電工
省エネタップ	3-123-636 S10 15A 125V(1500Wまで) 3P 2m 3P×6個
ザ・タップX 個別スイッチ付 4個口	162-850 1m 2P ハナツグ電工
テーブルタップ	TAP-K4SP-3 4個口, 3P, マグネット付, 3m
電源タップ	TAP-MG341N-10 3P 4個口 10m 抜け止めタイプ
OAタップ	TAP-MG341N2PN-5
OAタップ	TAP-K8-5
タップ	無 M3x0.5
OAタップ	TAP-K8-5 3P 6個口 5m 抜け止めマグネット
OAタップ<7個口>	388-566 T-Y053DA 3m 3P IZL
OAタップ	TAP-MG341N2-3 3m 3P 4個口 3P7アケ 抜け止め
延長コード 3m	無 2ピンx3個口
延長コード(OAタップ)	WCH2334HP 3m 4個口 3P7アケ用
延長コード 5m	無 2ピンx3個口
延長コード(OAタップ) 5m	WCH23541H 3ピン(アース付)x4個口
延長コード 3m(OAタップ)	WCH24363H 3ピン(アース付)x6個口
延長コード 3m	WAH2733HP 3P7アケ
延長コード	無 4個口, 引掛けキャップ付
延長コード 5m	WAH2754HP 4コ口
延長コード3m(OAタップ)	WAH2936WP 斜め形状6個口
延長コード 8m	無 3コ口
延長コード3m	WAH2936RP 斜め形状6個口
延長コード5m	WAH2533WP 3個口
延長コード(4コ口)	WAH28342WP 3m, 一括スイッチ付
延長コード1m	WAH2513WP 3個口
延長コード(OAタップ)1m	WCH2314HP 3ピン(アース付)x4個口
延長コード2m	WAH2523WP 3個口
延長コード3m	WAH2633WP 3個口
延長コード 3m(OAタップ)	WCH2434HP 接地15A抜け止め形, 3ピン(アース付)x4個口
延長コード 2m	WH28267 2P抜け止め形6個口
延長コード 5m	WAH2854WP 4コ口
ザ・タップベーシック(延長コード)	WAH2814WKP 4個口 1m 赤リフト
延長コード 3m	WH282636 6個口 グレー
延長コード7m	無 タップ無
延長コード3m	WAH4913WA 3m タップなし
延長コード2m	WAH1942WA 2m 7アケなし
電源延長コード	WH282611WKP 2P 1個口 1m スイッチ付き
延長コード(医療用)	WAH4913WP 3m, タップ無
電源延長コード	WAH2833WKP 5m, 2P, 3個口
電源延長コード	990-482.W-1516NB(V) 1.5m
電源延長コード	TAP-EX253-3 3P/2.5-3P/2.5, 3m, 15A-125V(1500Wまで)
電源延長コード	TAP-EX253-3 3P/2.5-3P/2.5, 3m, 15A-125V(1500Wまで)
延長コード(テーブルタップ)	WCH-2438H 3P 8個口 3P7アケ 3m
延長コード	WAH-4912WP 2m 1個口
OAタップ(延長コード)	HUKJP-702WH 3P 7個口 2m
エルバ 延長コード	無 5m
延長コード3m	WAH2533WKP 3個口
4分配コード	938-5678 W-X1200NB (DG) 15A コード長:21cm 朝日電器
延長コード(マグネット付OAタップ)	WCH2334H 3m 4個口3P7アケ用 接地15A形
電源延長コード	TAP-EX253-5
延長コード	4125-5322
延長コード	4125-5339
延長コード	WAH4911WP 1m 赤リフト 1個口

表 1. 電源タップ品目一覧

4. 選定

医療機関で使用する電源タップは JIS T 1021 に適合されたものが望ましい [5-7]。しかし、高価であるため、医療用電源タップ 4 個口 3m, 5m の 1 種 2 品目に統一するのは難しい。そのため、比

較的安価な OA 用電源タップ 4 個口 3m, 5m を含めた計 2 種 4 品目に統一する予定である。

5. まとめ

院内 3P コンセント化における 2P 電源タップ排除および電源タップの消耗品統一化を目的に、電源タップの選定を行い 87 品目から 4 品目へ物品システム品目を削減することとした。

電源タップの使用方法に関して、不適切な場合、過負荷による同じ電気供給システムの電圧低下で電源供給の遮断を起こしてしまう可能性がある [8]。

上記現象以外に当院でも、輸液ボトルとラインの接続部から輸液製剤が漏れ、直下に配置されていた電源タップの内部に浸透して使用不能となった場合があった [9] (図 1)。



図 1. 電源タップ内部に輸液が浸透

電源タップやコンセントに起因する事故を削減し電気設備の安全性を確保するには、まず実態調査が必要である [1,2,8-13]。当院では、手術室の電源タップは保守管理を行っているが、他部門に関しては把握していないのが現状である。今回の消耗品統一化で 2P 電源タップが発注される懸念はなくなるが、導入後の

安全性は担保されていない。今後は、実態調査も含め、「消耗品である電気設備」使用における安全性向上にも取り組んでいきたいと考える。

参考文献

- [1]守屋元, ほか. 北里大学病院におけるテーブルタップの管理. 病院設備. 1996, Vol.38, No.2, pp.187-190
- [2]泉山千恵子, ほか. テーブルタップコンセント点検について. 手術医学. 2005, No.26, Vol.1, pp.69-71
- [3]加納隆, ほか. 病院用横差し型テーブルタップの開発とその評価. 医科器械学. 2007, Vol.77, No.10, pp.645-646
- [4]松村信之介, ほか. 医療現場における電源タップ・プラグの安全使用について. 日本臨床工学技士会誌. 2016, No.57, pp.284
- [5]村井義浩. 電源に関する EMC 規格と接地に関する事例. Clinical Engineering. 2010, Vol.21, No.9, pp.927-938
- [6]JIS T 1021 : 2008 医用差込接続器
- [7]病院関係者のための電気設備ハンドブック. 2012, pp.7
- [8]廣瀬稔, ほか. 病院内で使用するテーブルタップの問題点. 医科器械学. 1993, Vol.63, No.1, pp.13-14
- [9]高倉照彦. テーブルタップの問題点と対策. Clinical Engineering. 1996, Vol.7, No.6, pp.494-498
- [10]戸畑裕志, ほか. 手術室に於ける医用コンセントの保持力に関する検討. 手術医学. 1992, Vol.13, No.2, pp.341-343
- [11]阿部剛, ほか. 手術室における電源プラグの現状. 日本手術医学会誌. 1999, Vol.20, No.2, pp.176-178
- [12]平石英司, ほか. 手術室における医用コンセントの保持力試験について. 日本手術医学会誌. 2005, Vol.26, No.1, pp.66-68
- [13]下斗米諒, ほか. 当院で使用されている着脱式電源コードの実態調査. 日本手術医学会誌. 2011, Vol.32, No.2, pp.187-188