【点検業務作業仕様書】

自治医科大学

1. 医用電気供給システム

1．1　対象機種:アイソレーションパワーパネル

No.	構成部品	点検項目	点検方法	判定基準・規格
1	本体(外箱)	(1)外観点検	・目視にて塗装剥離、腐食がないことを確認する	機能を果たす上で不都合のないこと
		(2)音振動	・聴音し異常音発生の有無を確認する (1)共振音 (2)放電音	異常音・振動がないこと
		(3)臭気 ※クリーンルーム用掃除機できれいにした後	・異常臭気発生の有無	異常臭気がないこと
		(4)漏れ電流点検	・分起用配線遮断器をOFFにした状態で漏れ電流を測定する	0.04mA以下であること
2	器具類 配線用遮断器 (1)絶縁変圧器一次側 (2)絶縁変圧器二次側 (3)接地回路一次側 (4)接地回路二次側	(1)本体取付緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(2)端子部の緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(3)外観点検(目視)	・錆びの発生・腐食の有無を確認する	発生・腐食がないこと
			・端子の過熱による変色の有無を確認する	変色が無いこと
			・変形・破損(端子・取付足)の有無を確認する	変形・破損がないこと
			・汚損の有無を確認する	汚損がないこと
			・亀裂の有無を確認する	亀裂がないこと
		(4)絶縁抵抗測定 ※接地回路に関して ※配線用遮断器の主はOFF、分岐はONにしておく	・JIS C 1302 に規定する定格電圧500Vの絶縁抵抗計を用い、一般回路の充電部とアース間を測定する ※3線全てと全回路を測定する	10MΩ以上であること
		(5)表示確認点検	・主遮断器をON、分岐遮断器をOFFの状態から分岐回路ごとに、供給先の医用電気機器などの名称又は、コンセント番号などの表示と間違いがないか、順次ONにし確認する	系統は間違いがなく、供給先の表示がされていること
	端子台 (1)受電用 (2)出力用 (3)接点用	(1)本体取付緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(2)外観点検(目視)	・錆びの発生・腐食の有無を確認する	発生・腐食がないこと
			・端子の過熱による変色の有無を確認する	変色が無いこと
			・変形・破損の有無を確認する	変形・破損がないこと
			・汚損の有無を確認する	汚損がないこと
			・亀裂の有無を確認する	亀裂がないこと
	絶縁変圧器 (アイソレーショントランス)	(1)本体取付緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(2)端子部の緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(3)外観点検(目視)	・錆びの発生・腐食の有無を確認する	発生・腐食がないこと
			・端子の過熱による変色の有無を確認する	変色が無いこと

1. 医用電気供給システム

1．1　対象機種:ｱｲｿﾚｰｼｮﾝﾊﾟﾜｰﾊﾟﾈﾙ

No.	構成部品	点検項目	点検方法	判定基準・規格
	絶縁変圧器 (ｱｲｿﾚｰｼｮﾝﾄﾗﾝｽ)	(3)外観点検(目視)	・変形・破損の有無を確認する ・汚損の有無を確認する ・亀裂の有無を確認する	変形・破損がないこと 汚損がないこと 亀裂がないこと
		(4)二次定格電圧測定	・電圧測定器を用い電圧を測定する	±3%以内であること
		(5)絶縁抵抗測定 ※点検に先立ち、作動機器がある場合は、これらの機器の電源を外すか又はヒューズを外しておく 又原則として、配線用遮断器(主・副・分岐共に)は当初OFFにしておく。		
			・JIS C 1302 に規定する定格電圧500Vの絶縁抵抗計を用い、絶縁変圧器一次側とアース間を測定する	10MΩ以上であること
			・二次側の主及び分岐配線用遮断器をONにし、JIS C 1302 に規定する定格電圧500Vの絶縁抵抗計を用い、一般回路の充電部とアース間を測定する ※二次側一括と全回路を測定する	10MΩ以上であること
	絶縁監視装置 (ﾗｲﾝｱｲｿﾚｰｼｮﾝﾓﾆﾀｰ)	(1)本体取付緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(2)端子部の緩み点検	・触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(3)外観点検(目視)	・錆びの発生・腐食の有無を確認する ・端子の過熱による変色の有無を確認する ・変形・破損の有無を確認する ・汚損の有無を確認する ・亀裂の有無を確認する	発生・腐食がないこと 変色が無いこと 変形・破損がないこと 汚損がないこと 亀裂がないこと
		(4)装置精度点検	・LIM精度試験器を使用し模擬負荷を掛け、負荷数値を表示数値に誤差がないか確認する(4ﾎﾟｲﾝﾄ0mA、0.5mA 1mA,2.0mAの順とその逆　計2回)	模擬負荷と表示に誤差がないこと
		(5)機能動作点検 ※配線用遮断器の主はON、分岐はOFFにしておく	・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで警報ﾌﾞｻﾞｰが鳴動するか確認する	警報ﾌﾞｻﾞｰが鳴動しﾗﾝﾌﾟが表示すること
			・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで鳴動したﾌﾞｻﾞｰが消音ﾎﾞﾀﾝで消音するか確認する	消音ﾎﾞﾀﾝでﾌﾞｻﾞｰが消音すること
			・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで警報鳴動から自動復帰の一連の動作に異常がないか確認する	2.0mAで発報し、1.7mAで発報が停止されること 数値表示色が赤(2.0mA)黄色(1.9-1.8mA)緑(1.7mA)に切り替わること
		(6)漏れ電流点検	・主配線用遮断器をONにし測定機器(電圧計)と模擬負荷(MD)をつなぎ、分岐配線用遮断器を順次ONにし漏れ電流を測定する ※二次側一括と全回路を測定する	各回路全て0.5mA以下であること
		(7)遠隔警報点検	・遠隔警報の確認をする	遠隔警報盤へ発報されていること

1. 医用電気供給システム

1．1　対象機種:ｱｲｿﾚｰｼｮﾝﾊﾟﾜｰﾊﾟﾈﾙ

No.	構成部品	点検項目	点検方法	判定基準・規格
	電流監視装置 (ﾛｰﾄﾞﾓﾆﾀｰ)	(1)本体取付緩み点検 (2)端子部の緩み点検 (3)外観点検(目視) (4)機能動作点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する ・触手にて緩みのないことを確認する ・錆びの発生・腐食の有無を確認する ・端子の過熱による変色の有無を確認する ・変形・破損の有無を確認する ・汚損の有無を確認する ・亀裂の有無を確認する ・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで警報ﾌﾞｻﾞｰが鳴動するか確認する ・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで鳴動したﾌﾞｻﾞｰが消音ﾎﾞﾀﾝで消音するか確認する ・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで警告点滅、警報発報の一連の動作に異常がないか確認する。	緩みがないこと 緩みがないこと 発生・腐食が無いこと 変色が無いこと 変形・破損が無いこと 汚損がないこと 亀裂がないこと 警報ﾌﾞｻﾞｰが鳴動しﾗﾝﾌﾟが表示すること 消音ﾎﾞﾀﾝでﾌﾞｻﾞｰが消音すること a)現行規格(国土交通省仕様) 〈定格30A〉 警告域24A～30A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅すること 警報域30A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること 〈定格50A〉 警告域40A～50A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅すること 警報域50A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること 〈定格75A〉 警告域60A～75A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅すること 警報域75A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること b)旧規格(メーカー基準) 〈定格30A〉 警報域27A～30A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること 警報域30A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動していること

1. 医用電気供給システム

1．1　対象機種:ｱｲｿﾚｰｼｮﾝﾊﾟﾜｰﾊﾟﾈﾙ

No.	構成部品	点検項目	点検方法	判定基準・規格
		(4)装置精度点検	・模擬負荷装置を、系統のコンセントへ接続し、警告点、警報点における表示を確認する	〈定格50A〉 警告域45A～50A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること 警報域50A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動していること 〈定格75A〉 警告域70A～75A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動していること 警報域75A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動していること a)現行規格(国土交通省仕様) 〈定格30A〉 警告域24A～30A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅すること 警報域30A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること 〈定格50A〉 警告域40A～50A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅すること 警報域50A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること 〈定格75A〉 警告域60A～75A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅すること 警報域75A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること b)旧規格(メーカー基準) 〈定格30A〉 警報域27A～30A未満(黄色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること 警報域30A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動していること

1. 医用電気供給システム

1．1　対象機種:ｱｲｿﾚｰｼｮﾝﾊﾟﾜｰﾊﾟﾈﾙ

No.	構成部品	点検項目	点検方法	判定基準・規格
				〈定格50A〉 警告域45A～50A未満（黄色） 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること 警報域50A以上（赤色） 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動していること 〈定格75A〉 警告域70A～75A未満（黄色） 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動していること 警報域75A以上（赤色） 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動していること
		(7)遠隔警報点検	・遠隔警報の確認をする	遠隔警報盤へ発報されていること

1. 医用電気供給システム

1．2　対象機種:コンセントユニット

No.	構成部品	点検項目	点検方法	判定基準・規格
1	本体(外箱)	(1)外観点検	・目視にて著しい損傷、腐食がないことを確認する	機能を果たす上で不都合のないこと
		(2)臭気	・異常臭気発生の有無	異常臭気がないこと
2	器具類			
	コンセント	(1)本体取付緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(2)外観点検(目視)	・錆びの発生・腐食の有無を確認する	発生・腐食がないこと
			・配線の過熱による変色の有無を確認する	変色が無いこと
			・変形・破損(配線差込口)の有無を確認する	変形・破損がないこと
			・汚損の有無を確認する	汚損がないこと
		(3)表示確認点検	・電源種別によるコンセント色を確認する ※当該施設での基準がある場合は、これに準ずる	商用電源　→白 非常電源(発電)　→赤 交流無停電電源装置　→茶
			・非接地配線方式によるコンセントと他の配線方式との識別ができているか確認する	回路番号で識別されていること
		(4)保持力点検	・試験用ﾌﾟﾗｸﾞ(接地極ﾌﾟﾗｸﾞ付)を使用し、正しく差し込み試験用ﾌﾟﾗｸﾞが抜ける最大の力をﾊﾞﾈはかりで測定する。 ※1ヶ所あたり3回測定し、その平均値で保持力を表す ※1N≒100g	定格電流　15Aｺﾝｾﾝﾄ 15N～60Nの範囲であること (約1.5kg～6.0kg)
	接地端子	(1)本体取付緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(2)外観点検(目視)	・錆びの発生・腐食の有無を確認する	発生・腐食がないこと
			・変形・破損(配線差込口)の有無を確認する	変形・破損がないこと
			・汚損の有無を確認する	汚損がないこと
			・亀裂の有無を確認する	亀裂がないこと
	電流監視装置 (ﾛｰﾄﾞﾓﾆﾀｰ)	(1)本体取付緩み点検	・工具及び触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(2)端子部の緩み点検	・触手にて緩みのないことを確認する	緩みがないこと
		(3)外観点検(目視)	・錆びの発生・腐食の有無を確認する	発生・腐食が無いこと
			・端子の過熱による変色の有無を確認する	変色が無いこと
			・変形・破損の有無を確認する	変形・破損が無いこと
			・汚損の有無を確認する	汚損がないこと
			・亀裂の有無を確認する	亀裂がないこと
		(4)機能動作点検	・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで警報ﾌﾞｻﾞｰが鳴動するか確認する ・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで鳴動したﾌﾞｻﾞｰが消音ﾎﾞﾀﾝで消音するか確認する	警報ﾌﾞｻﾞｰが鳴動しﾗﾝﾌﾟが表示すること 消音ﾎﾞﾀﾝでﾌﾞｻﾞｰが消音すること

1. 医用電気供給システム

1．2　対象機種:コンセントユニット

No.	構成部品	点検項目	点検方法	判定基準・規格
	電流監視装置 (ﾛｰﾄﾞﾓﾆﾀｰ)	(4)機能動作点検	・ﾃｽﾄｽｲｯﾁで警告点滅、警報発報の一連の動作に異常がないか確認する	a)現行規格(国土交通省仕様) 〈定格20A〉警告域16A～20A未満 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅すること 警報域20A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること b)旧規格(メーカー基準) 〈定格20A〉警報域18A以上 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること
		(5)装置精度点検	・模擬負荷装置を、系統のコンセントへ接続し、警告点、警報点における表示を確認する	a)現行規格(国土交通省仕様) 〈定格20A〉警告域16A～20A未満 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅すること 警報域20A以上(赤色) 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること b)旧規格(メーカー基準) 〈定格20A〉警報域18A以上 警報ﾗﾝﾌﾟ点滅し、ﾌﾞｻﾞｰ鳴動すること
	EPR端子他	(1)接地間抵抗測定	・EPR端子と医用ｺﾝｾﾝﾄの接地極、医用接地端子、その他露出金属部各間の抵抗を確認する	接地間抵抗値が0.1Ω以下であること