

認証に係る特性試験の結果・測定器等

Test Results / Test Equipment

Input Voltage Stability Test

Vcc
Vcc+10%
Vcc-10%

電圧変動確認試験結果		
入力電圧 IN	RF部入力※ 電圧OUT	偏差Error
13.5 V	3.3351 V	---
14.9 V	3.3352 V	0.003 %
12.2 V	3.3352 V	0.003 %

※P3V3_WIFI

Vcc
Vcc+10%
Vcc-10%

電圧変動確認試験結果		
入力電圧 IN	RF部入力※ 電圧OUT	偏差Error
13.5 V		---
14.9 V		
12.2 V		

型式又は名称	TCUFGA02SL		点検年月日	2022年4月26日	
製造番号	14C6310JPH2C		点検場所	〒105-0001東京都港区虎ノ門5-3-12-404	
電波の型式・周波数・空中線電力	G1D 2412～2472 MHz (5MHz間隔 13波)	1.0 mW/MHz	備考(試験方法)	証明規則 平成16年総務省告示88号 別表43号 TELEC-T401 第10.1版	

測定器等	型式	名称	製造番号	製造社名	較正年月日	較正機関	備考
	Spectrum Analyzer	FSV3030	101474	Rohde Schwarz	2022年4月7日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Power Meter	E4418B	MY40513126	Agilent Technologies	2022年4月11日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Power Sensor	E9300A	US39211743	Agilent Technologies	2022年4月11日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Multimeter	Fluke 189	77460133	Fluke Corporation	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Synthesized Signal Generator	83732B	US37100843	Agilent Technologies	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Attenuator	SQA-0182-20-SMA-02	2047	Midwest Microwave	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)

点検の結果	電気特性試験	試験電圧	V	Vcc-10% (12.15 VDC)			Vcc (13.50 VDC)			Vcc+10% (14.85 VDC)			備考
		試験周波数	MHz	2412.000	2442.000	2472.000	2412.000	2442.000	2472.000	2412.000	2442.000	2472.000	試験周波数は下、中、高とします。
		周波数 (測定値) (偏差値)	MHz				2411.996	2441.970	2471.962				試験データ速度は測定結果の最悪値を発生します。 常温 (27℃) 常湿 (70%RH)
			Ppm				-1.87	-12.49	-15.57				
		占有周波数帯幅	MHz				12.197	13.046	13.133				
		拡散帯域幅	MHz				9.262	9.378	9.383				
		拡散率	-				6.736	6.820	6.824				
		不要発射の強度 および 不要発射の周波数	uW/MHz				0.008	0.009	0.007				30MHz-2387MHz
			MHz				2242.19	1615.85	1745.36				2387MHz-2400MHz
			uW/MHz				0.064	0.010	0.011				
			MHz				2396.46	2387.47	2394.49				2483.5MHz-2496.5MHz
			uW/MHz				0.010	0.008	0.029				
			MHz				2486.88	2485.21	2486.45				2496.5MHz-12.5GHz
			uW/MHz				0.023	0.020	0.021				
			MHz				7464.24	7332.21	7471.24				
		空中線電力偏差	mW/MHz				0.304	0.363	0.275				
			%				-69.6	-63.7	-72.5				
		副次的に発する電波等の 限度および周波数	nW				0.0008	0.0009	0.0009				30MHz-1GHz
			MHz				70.21	33.39	36.30				1GHz - 12.5GHz
			nW				0.589	0.596	0.582				
			MHz				3269.25	3269.25	3269.25				
		ホットンク周波数帯留時間	sec				-	-	-				
		混信防止機能確認試験	-				良	良	良				

別表1: TCUFCA02SL

IEEE802.11b (1Mbps BPSK)

点検の結果	電気特性試験	試験電圧	V	Vcc-10% (12.15 VAC)			Vcc (13.50 VAC)			Vcc+10% (14.85 VAC)			備考
		占有周波数帯幅	MHz				13.029	13.084	13.141				
		拡散帯域幅	MHz				9.085	9.132	9.207				
		拡散率	-				9.085	9.132	9.207				

別表2: TCUFCA02SL

IEEE802.11b (2Mbps QPSK)

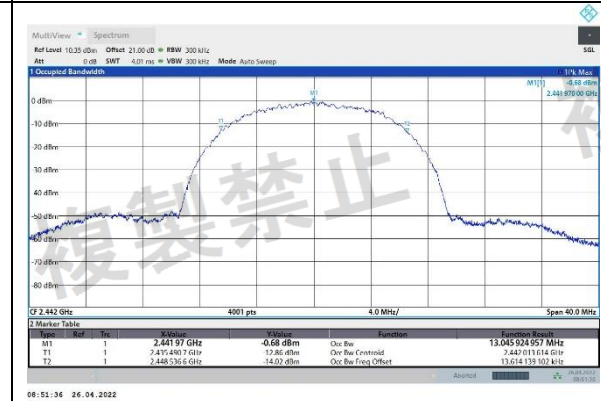
点検の結果	電気特性試験	試験電圧	V	Vcc-10% (12.15 VAC)			Vcc (13.50 VAC)			Vcc+10% (14.85 VAC)			備考
		占有周波数帯幅	MHz				13.018	13.075	13.163				
		拡散帯域幅	MHz				9.122	9.160	9.205				
		拡散率	-				9.122	9.160	9.205				

占有周波数帯域幅

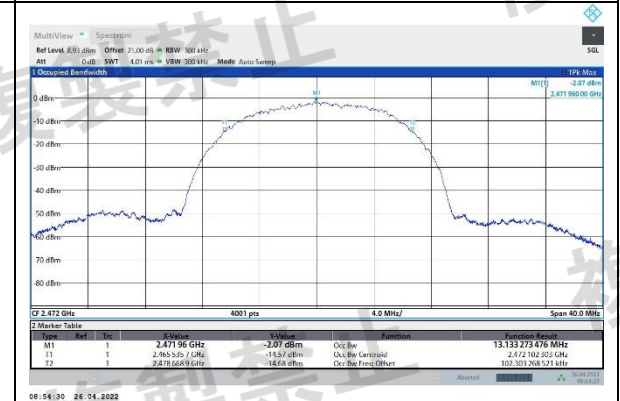
2412.000MHz (CCK)



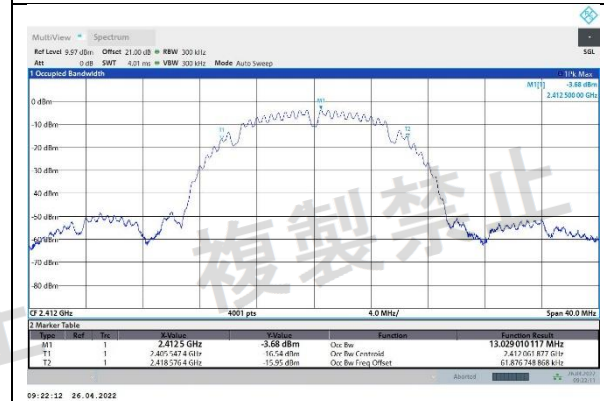
2442.000MHz (CCK)



2472.000MHz (CCK)



2412.000MHz (BPSK)



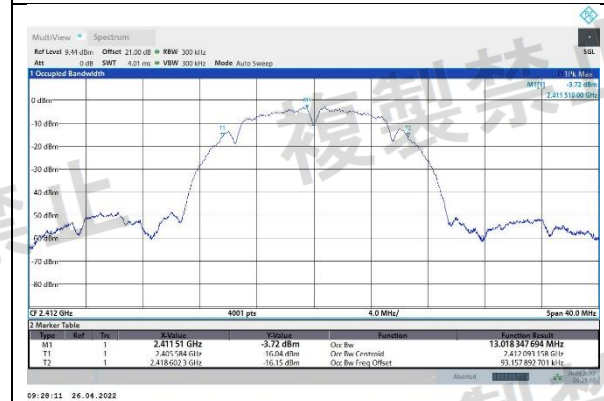
2442.000MHz (BPSK)



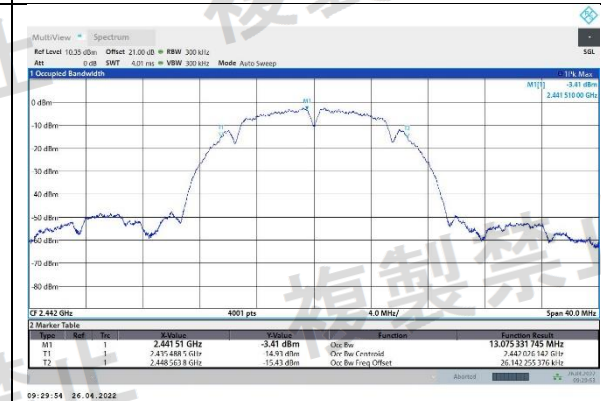
2472.000MHz (BPSK)



2412.000MHz (QPSK)



2442.000MHz (QPSK)

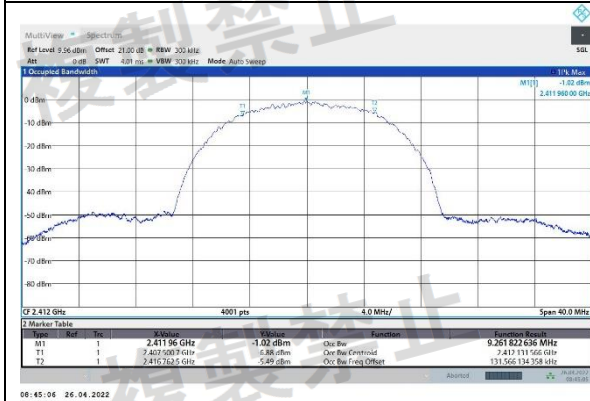


2472.000MHz (QPSK)



拡散帯域幅

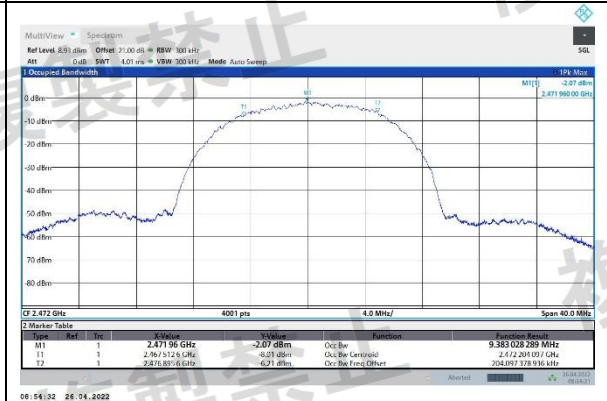
2412.000MHz (CCK)



2442.000MHz (CCK)



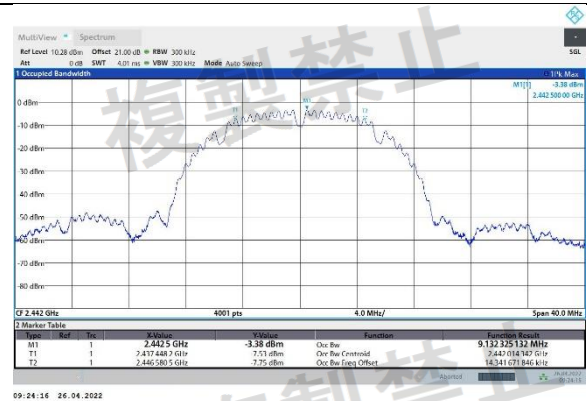
2472.000MHz (CCK)



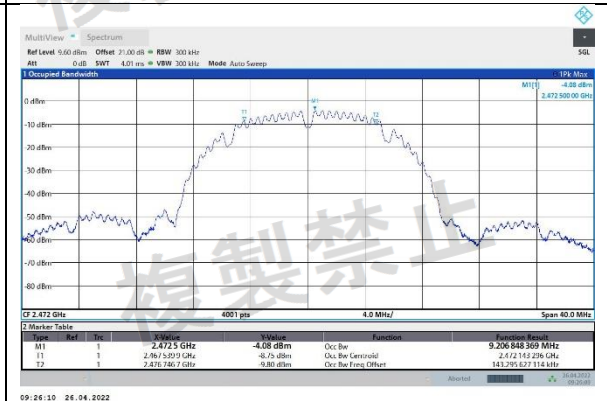
2412.000MHz (BPSK)



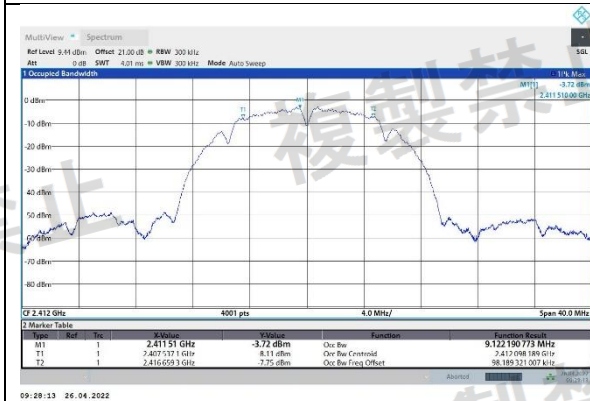
2442.000MHz (BPSK)



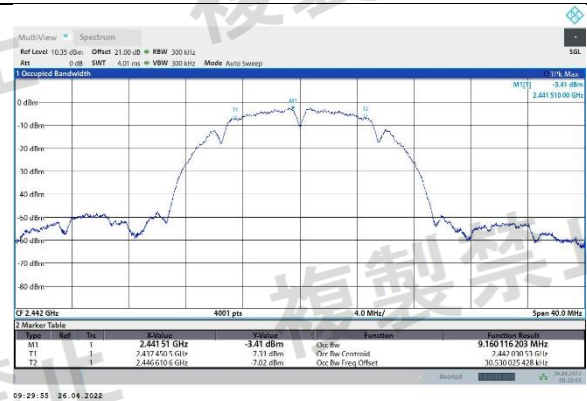
2472.000MHz (BPSK)



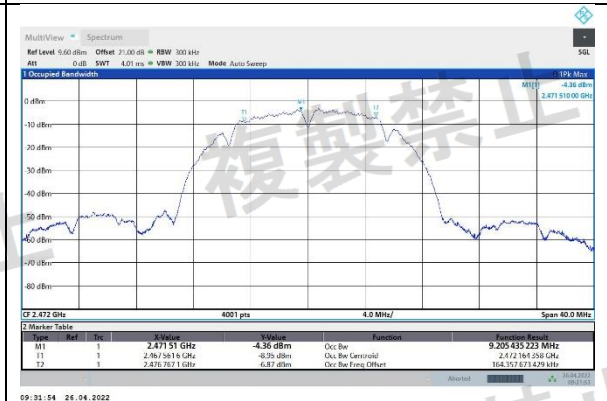
2412.000MHz (QPSK)



2442.000MHz (QPSK)



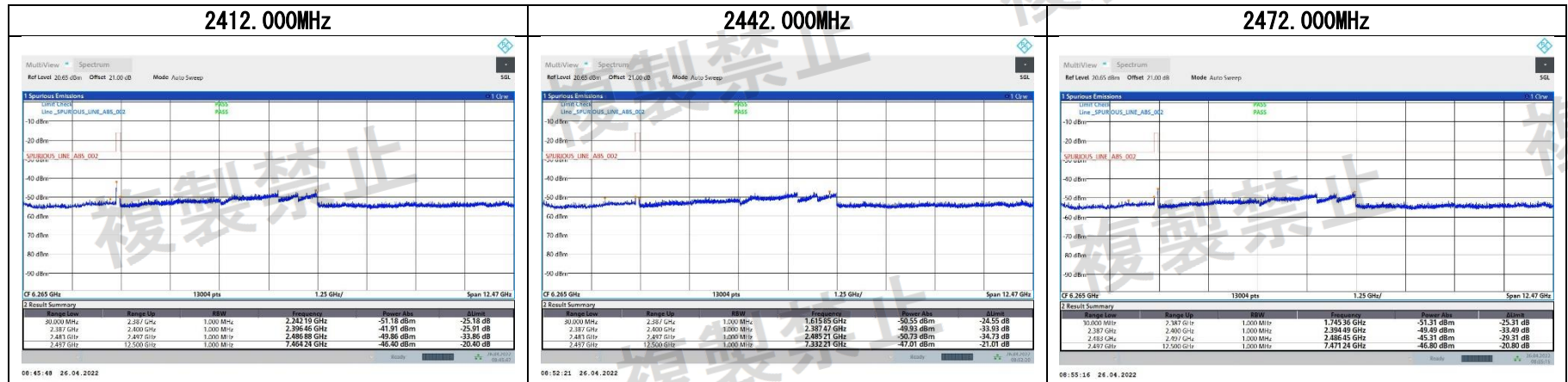
2472.000MHz (QPSK)



空中線電力

2412.000MHz	2442.000MHz	2472.000MHz
測定値 : Power Meter 直読	測定値 : Power Meter 直読	測定値 : Power Meter 直読

スプリアス発射の強度



認証に係わる認定点検結果・測定器等

IEEE802.11g (54Mbps)

型式又は名称	TCUFGA02SL		点検年月日	2022年4月26日	
製造番号	14C6310JPH2C		点検場所	〒105-0001東京都港区虎ノ門5-3-12-404	
電波の型式・周波数・空中線電力	D1D, G1D 2412~2472 MHz (5MHz間隔 13波)	0.5 mW/MHz	備考(試験方法)	証明規則 平成16年総務省告示88号 別表43号 TELEC-T401 第10.1版	

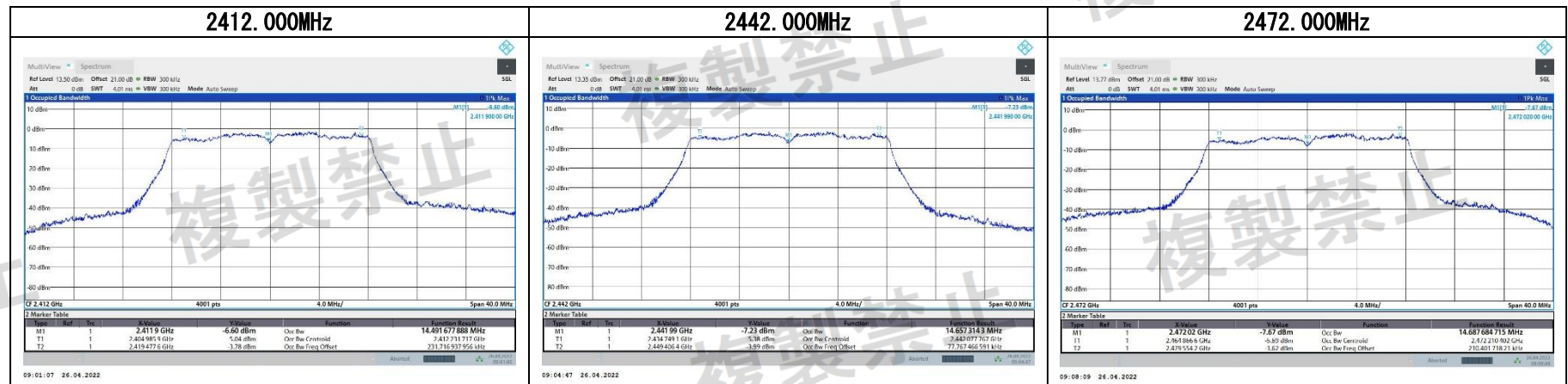
測定器等	型式	名称	製造番号	製造社名	較正年月日	較正機関	備考
	Spectrum Analyzer	FSV3030	101474	Rohde Schwarz	2022年4月7日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Power Meter	E4418B	MY40513126	Agilent Technologies	2022年4月11日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Power Sensor	E9300A	US39211743	Agilent Technologies	2022年4月11日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Multimeter	Fluke 189	77460133	Fluke Corporation	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Synthesized Signal Generator	83732B	US37100843	Agilent Technologies	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Attenuator	SQA-0182-20-SMA-02	2047	Midwest Microwave	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)

点検の結果	電気特性試験	試験電圧	V	Vcc-10% (12.15 VDC)			Vcc (13.50 VDC)			Vcc+10% (14.85 VDC)			備考
		試験周波数	MHz	2412.000	2442.000	2472.000	2412.000	2442.000	2472.000	2412.000	2442.000	2472.000	試験周波数は下、中、高とします。
		周波数 (測定値) (偏差値)	MHz				2412.018	2441.989	2472.018				試験データ速度は測定結果の最悪値を発生します。 常温 (27 °C) 常湿 (70 %RH)
			Ppm				7.42	-4.67	7.16				
		占有周波数帯幅	MHz				16.534	16.590	16.598				
		拡散帯域幅	MHz				14.492	14.657	14.688				
		拡散率	-				-	-	-				
		不要発射の強度 および 不要発射の周波数	μW/MHz				0.008	0.007	0.008				30MHz-2387MHz
			MHz				2282.22	2268.09	2343.44				
			μW/MHz				0.515	0.009	0.011				2387MHz-2400MHz
			MHz				2399.75	2389.72	2399.72				
			μW/MHz				0.013	0.009	1.340				
			MHz				2483.53	2488.30	2483.79				2483.5MHz-2496.5MHz
			μW/MHz				0.027	0.019	0.022				
			MHz				7233.18	7316.20	7416.23				2496.5MHz-12.5GHz
		空中線電力偏差	mW/MHz				0.431	0.483	0.200				
			%				-13.9	-3.4	-60.1				
		副次的に発する電波等の 限度および周波数	nW				0.0008	0.0009	0.0009				30MHz-1GHz
			MHz				37.27	37.27	32.42				
			nW				0.600	0.607	0.594				1GHz - 12.5GHz
			MHz				3269.25	3269.25	3269.25				
		ホッピング周波数帯留時間	sec				-	-	-				
		混信防止機能確認試験	-				良	良	良				

占有周波数帯域幅



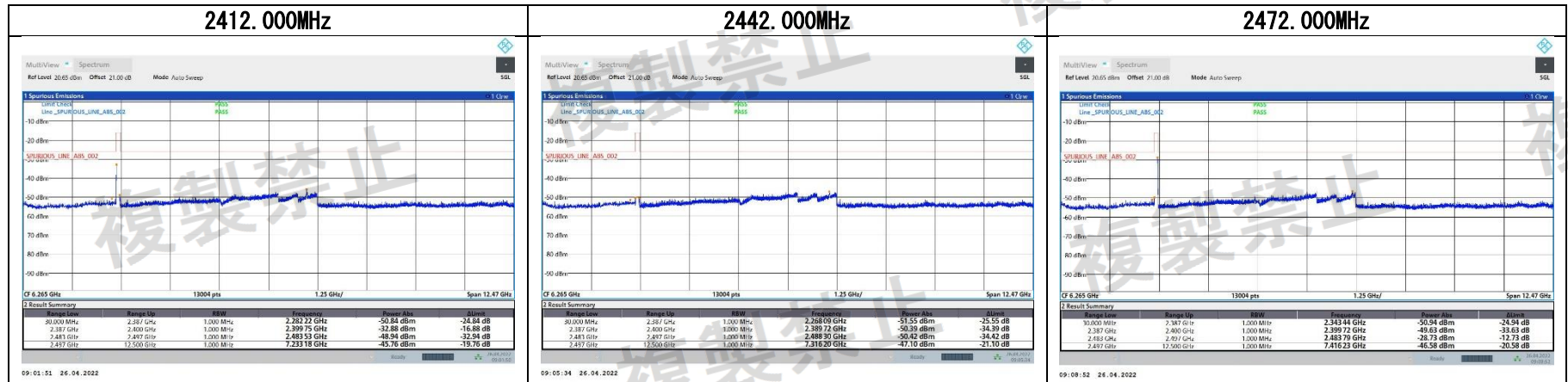
拡散帯域幅



空中線電力

2412.000MHz	2442.000MHz	2472.000MHz
測定値 : Power Meter 直読	測定値 : Power Meter 直読	測定値 : Power Meter 直読

スプリアス発射の強度



型式又は名称	TCUFGA02SL		点検年月日	2022年4月26日	
製造番号	14C6310JPH2C		点検場所	〒105-0001東京都港区虎ノ門5-3-12-404	
電波の型式・周波数・空中線電力	D1D, G1D 2412～2472 MHz (5MHz間隔 13波)	0.5 mW/MHz	備考(試験方法)	証明規則 平成16年総務省告示88号 別表43号 TELEC-T401 第10.1版	

測定器等	型式	名称	製造番号	製造社名	較正年月日	較正機関	備考
	Spectrum Analyzer	FSV3030	101474	Rohde Schwarz	2022年4月7日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Power Meter	E4418B	MY40513126	Agilent Technologies	2022年4月11日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Power Sensor	E9300A	US39211743	Agilent Technologies	2022年4月11日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Multimeter	Fluke 189	77460133	Fluke Corporation	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Synthesized Signal Generator	83732B	US37100843	Agilent Technologies	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Attenuator	SQA-0182-20-SMA-02	2047	Midwest Microwave	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)

点検の結果	電気特性試験	試験電圧	V	Vcc-10% (12.15 VDC)			Vcc (13.50 VDC)			Vcc+10% (14.85 VDC)			備考
		試験周波数	MHz	2412.000	2442.000	2472.000	2412.000	2442.000	2472.000	2412.000	2442.000	2472.000	試験周波数は下、中、高とします。
		周波数 (測定値) (偏差値)	MHz				2412.008	2442.001	2471.9999				試験データ速度は測定結果の最悪値を発生します。 常温 (27℃) 常湿 (70%RH)
			Ppm				3.11	0.20	-0.04				
		占有周波数帯幅	MHz				17.657	17.673	17.700				
		拡散帯域幅	MHz				15.489	15.668	15.722				
		拡散率	-				-	-	-				
		不要発射の強度 および 不要発射の周波数	μW/MHz				0.007	0.008	0.008				30MHz-2387MHz
			MHz				2133.88	2308.12	2244.54				
			μW/MHz				0.501	0.010	0.011				2387MHz-2400MHz
			MHz				2399.98	2399.64	2399.33				
			μW/MHz				0.011	0.011	1.393				
			MHz				2484.82	2496.32	2483.52				2483.5MHz-2496.5MHz
			μW/MHz				0.022	0.021	0.023				
			MHz				7235.18	6245.94	7450.24				2496.5MHz-12.5GHz
		空中線電力偏差	mW/MHz				0.219	0.257	0.224				
			%				-56.2	-48.6	-55.2				
		副次的に発する電波等の 限度および周波数	nW				0.0007	0.0014	0.0009				30MHz-1GHz
			MHz				126.42	30.48	58.59				
			nW				0.607	0.583	0.574				1GHz - 12.5GHz
			MHz				3269.25	3269.25	3269.25				
		ホットンク周波数帯留時間	sec				-	-	-				
		混信防止機能確認試験	-				良	良	良				

Test Traces - TCUFCA02SL - 11n HT20 64QAM - 定格電圧 13.5VDC

占有周波数帯域幅



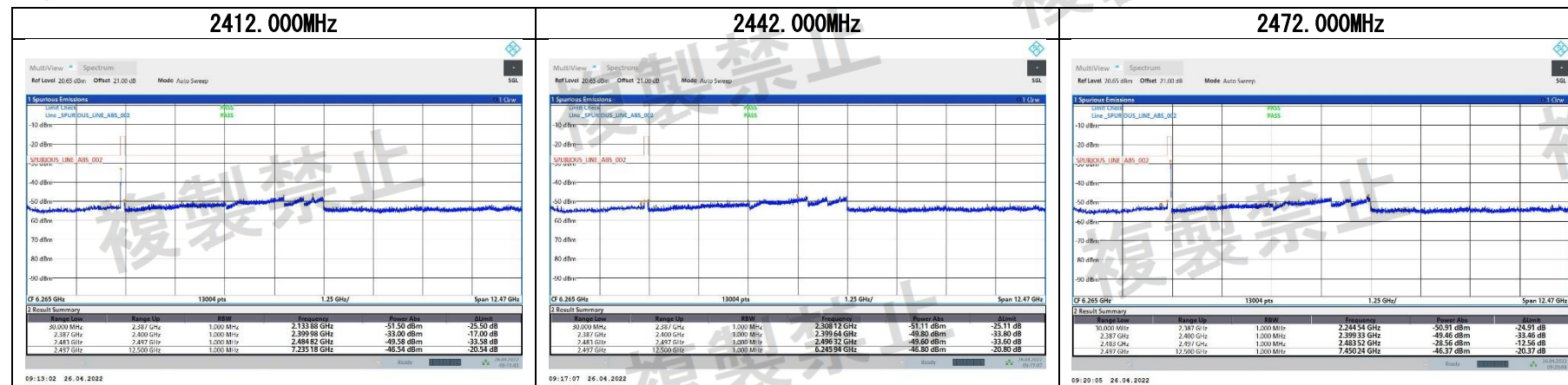
拡散帯域幅



空中線電力

2412.000MHz	2442.000MHz	2472.000MHz
測定値 : Power Meter 直読	測定値 : Power Meter 直読	測定値 : Power Meter 直読

スプリアス発射の強度



型式又は名称	TCUFGA02SL		点検年月日	2022年4月26日	
製造番号	14C6310JPH2C		点検場所	〒105-0001東京都港区虎ノ門5-3-12-404	
電波の型式・周波数・空中線電力	D1D, G1D 2422～2462 MHz (5MHz間隔 9波)	0.3 mW/MHz	備考(試験方法)	証明規則 平成16年総務省告示88号 別表43号 TELEC-T401 第10.1版	

測定器等	型式	名称	製造番号	製造社名	較正年月日	較正機関	備考
	Spectrum Analyzer	FSV3030	101474	Rohde Schwarz	2022年4月7日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Power Meter	E4418B	MY40513126	Agilent Technologies	2022年4月11日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Power Sensor	E9300A	US39211743	Agilent Technologies	2022年4月11日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Multimeter	Fluke 189	77460133	Fluke Corporation	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Synthesized Signal Generator	83732B	US37100843	Agilent Technologies	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)
	Attenuator	SQA-0182-20-SMA-02	2047	Midwest Microwave	2022年4月8日	TELEC	電波法第24条の2第4項第2号(イ)

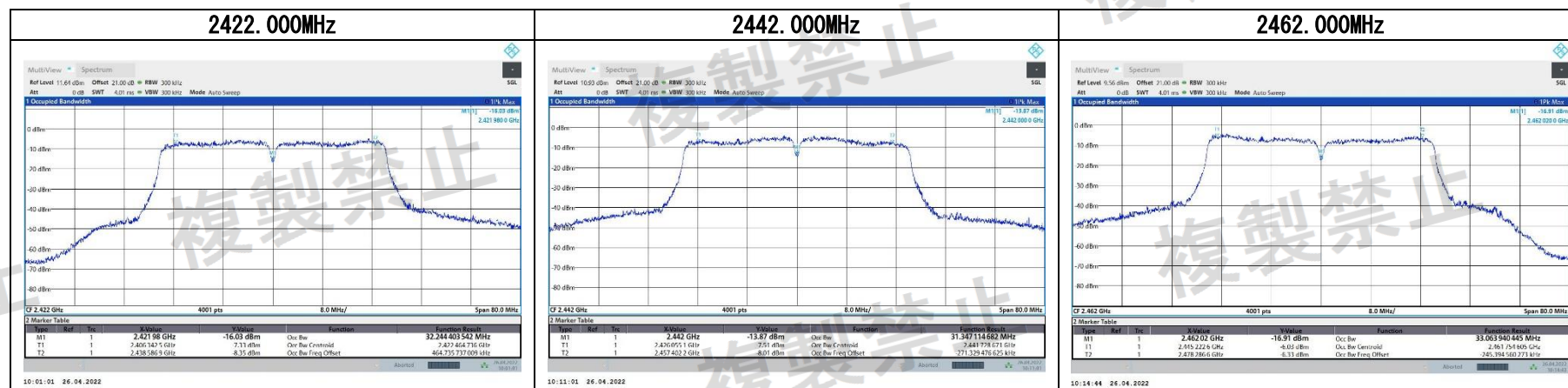
点検の結果	電気特性試験	試験電圧	V	Vcc-10% (12.15 VDC)			Vcc (13.50 VDC)			Vcc+10% (14.85 VDC)			備考
		試験周波数	MHz	2422.000	2442.000	2462.000	2422.000	2442.000	2462.000	2422.000	2442.000	2462.000	試験周波数は下、中、高とします。
		周波数 (測定値) (偏差値)	MHz				2421.986	2442.000	2462.012				試験データ速度は測定結果の最悪値を発生します。 常温 (27 °C) 常湿 (70 %RH)
			Ppm				-5.62	0.12	5.00				
		占有周波数帯幅	MHz				36.027	35.843	36.180				
		拡散帯域幅	MHz				32.244	31.347	33.064				
		拡散率	-				-	-	-				
		不要発射の強度 および 不要発射の周波数	uW/MHz				0.007	0.007	0.007				30MHz-2387MHz
			MHz				2223.35	1627.63	1938.18				
			uW/MHz				0.447	0.044	0.016				2387MHz-2400MHz
			MHz				2399.98	2398.85	2399.19				
			uW/MHz				0.020	0.042	1.279				
			MHz				2486.40	2483.57	2484.18				2483.5MHz-2496.5MHz
			uW/MHz				0.023	0.023	0.021				
			MHz				6457.99	6479.00	7389.22				2496.5MHz-12.5GHz
		空中線電力偏差	mW/MHz				0.079	0.158	0.153				
			%				-68.2	-36.6	-38.7				
		副次的に発する電波等の 限度および周波数	nW				0.0010	0.0009	0.0008				30MHz-1GHz
			MHz				64.40	32.42	64.40				
			nW				0.618	0.598	0.608				
			MHz				3269.25	3269.25	3269.25				1GHz - 12.5GHz
		キャリアセンス機能試験	-				良	良	良				
		ホットノック周波数帯留時間	sec				-	-	-				
		混信防止機能確認試験	-				良	良	良				

Test Traces - TCUFCA02SL - 11n HT40 64QAM - 定格電圧 13.5VDC

占有周波数帯域幅



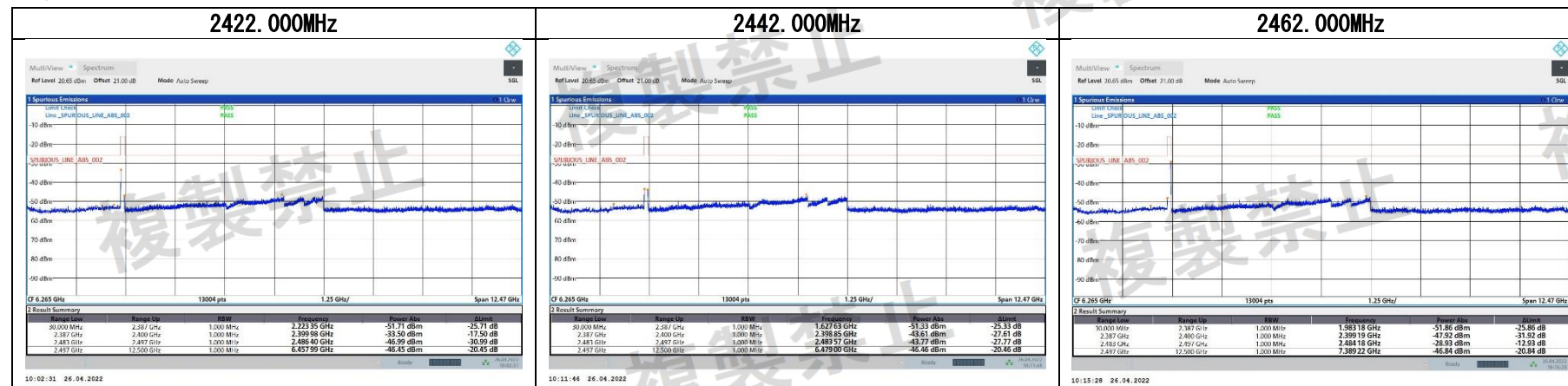
拡散帯域幅



空中線電力

2422.000MHz	2442.000MHz	2462.000MHz
測定値 : Power Meter 直読	測定値 : Power Meter 直読	測定値 : Power Meter 直読

スプリアス発射の強度



Test Traces - TCUFCA02SL - 11n HT40 64QAM - 定格電圧 13.5VDC

Test Setup

