WX-AM800 シリーズ

シーリングアレイマイクロホンシステム
I/F プロトコル仕様書



Version 1.04

パナソニック株式会社

イメージングソリューション事業部

変更履歴

番号	日付	項目番号	変更内容	変更事由
▼V1.00 版				
1	2024/4/5	－	・初版	
▼V1.01 版				
1 △1	2024/6/20	5.7.2 5.10	・Beam 情報の位置座標の表記が HEX であること明記 ・パラメータ更新通知コマンドの識別子の誤記修正	
▼V1.02 版				
1.02 △2	2025/1/17	5.10 5.10.2 5.10.3 5.10.5 5.10.6 5.10.7 5.10.8	・パラメータ更新通知の表 10.1.1 パラメータ種別に HPF、Ducker、REF、AEC、DNR、AGC を追加 ・パラメータ更新通知の HPF 設定を追加 ・パラメータ更新通知の Ducker 設定を追加 ・パラメータ更新通知の REF 設定を追加 ・パラメータ更新通知の AEC 設定を追加 ・パラメータ更新通知の DNR 設定を追加 ・パラメータ更新通知の AGC 設定を追加	北米販社要望他
▼V1.03 版				
1.03 △3	2025/6/26	5. 5.10 7.3	・コマンド送信間隔について追記 ・パラメータ更新通知で範囲外のパラメータが設定された場合の処理について追記 ・シーリングマイクカメラ連携データフォーマットに「カメラ連携機能　有効/無効」フィールドを追加	北米販社要望他
▼V1.04 版				
1.04 △4	2026/9/4	5.	認証なし設定を追加	

内容

1. はじめに 5
2. 適用機種 5
3. 通信仕様 5
4. 電文フォーマット 6
4.1. 基本フレーム 6
4.2. ヘッダー部 6
4.3. コマンド識別子 7
5. 接続/切断/ Keep-Alive 8
5.1. 接続要求 9
5.2. 接続応答 9
5.3. 認証要求 10
5.4. 認証応答 11
5.5. カレントデータ取得要求 11
5.6. カレントデータ取得応答 12
5.7. レベル信号配信 13
5.7.1. レベル信号配信要求 13
5.7.2. レベル信号配信 14
5.8. パラメータ配信要求 19
5.9. パラメータ配信 20
5.10. パラメータ更新通知 24
5.10.1. 定格ゲイン設定 26
5.10.2. HPF 設定 27
5.10.3. Ducker 設定 28
5.10.4. Mute、Gain 設定 29
5.10.5. AEC 設定 30
5.10.6. REF 設定 31
5.10.7. DNR 設定 32
5.10.8. AGC 設定 33
5.11. 再起動 34
5.11.1. 再起動通知 35
5.11.2. 再起動応答 35
5.12. システムデータ取得要求 36
5.13. システムデータ応答 36
5.14. システムデータ更新通知 37
5.15. パターンメモリリード 38
5.15.1. モード切り替え開始要求 39
5.15.2. モード切り替え開始通知 40
5.15.3. モード切り替え終了要求 41
5.15.4. モード切り替え終了通知 41
5.16. パターンデータ取得要求 42
5.17. パターンデータ応答 42
6. カレントデータフォーマット 43
7. システムデータフォーマット 45
7.1. シーリングマイクデータフォーマット 45
7.2. シーリングマイク収音エリアデータフォーマット 46
7.3. シーリングマイクカメラ連携データフォーマット 47
8. パターンデータフォーマット 48

9. 設定値 48

1. はじめに

・本書は、WX-AM800 シリーズシーリングアレイマイクロホンシステムと制御端末間を、LAN 経由で制御するための通信仕様を規定するものである。

※本情報を利用したことによって生じたいかなる損害についても、当社は一切責任を負いません。
本情報は、将来の製品バージョンアップにより予告なく変更される可能性があります。
使用例はあくまで参考例です。各プログラムのサポートは行っておりません。ご使用の際には、プログラム開発に関する知識が必要です。

2. 適用機種

・本書の制御インターフェースは、以下の機器に対応しています。

- WX-AM800 シーリングアレイマイクロホン
- WX-AU202 ワイヤレスアンテナユニット

※略称について

・シーリングアレイマイクロホン（WX-AM800）をシーリングマイクまたは CM と表記しています。

・ワイヤレスアンテナユニット（WX-AU202）をアンテナユニットまたは AU と表記しています。

3. 通信仕様

・対象機種の通信仕様を示す。

表 3.1. 通信仕様

項目		備考	
ネットワーク		100Base-TX	
プロトコル		IPv4：TCP/IP, UDP/IP	
ポート	TCP/IP	50003	シーリングマイクの制御コマンド待ち受けポート
	UDP/IP	50004	シーリングマイクからの音声レベル、ビーム位置などを送信する配信ポート
同時接続数		2 接続まで	

4. 電文フォーマット

・本インターフェースが取り扱う電文フォーマットを規定する。

4.1. 基本フレーム

・本インターフェースのすべての電文は図 4.1.の基本フレームのとおり構成される。
・バイトオーダーはビックエンディアンとする。
・予備フィールドには全バイト 0x00 を埋める。

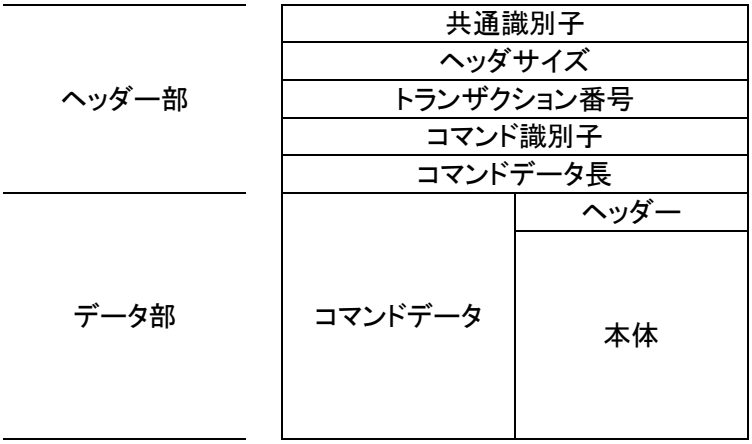


図 4.1. 基本フレーム

4.2. ヘッダー部

・ヘッダー部のフォーマットは表 4.2.のとおり構成される。

表 4.2. ヘッダー部フォーマット

#	名称	バイト数	備考
1	共通識別子	4	“AM8”+ NULL 文字（0x414D3800）
2	ヘッダサイズ	2	0x0014（20 バイト）固定 ヘッダー部のデータチェックに使用する
3	トランザクション番号	2	0x0001～0xFFFF (1～65535) ・要求側でトランザクション毎にインクリメントしラップアラウンドする ・応答側は要求コマンドと同じ値を返す ・シーリングマイクからの配信電文は、一律 0 とする
4	コマンド識別子	2	次節表 4.3.参照
5	リザーブ	6	0x000000000000
6	コマンドデータ長	4	コマンドデータ部のバイト数

4.3. コマンド識別子

・コマンド識別子一覧を表 4.3.に示す。

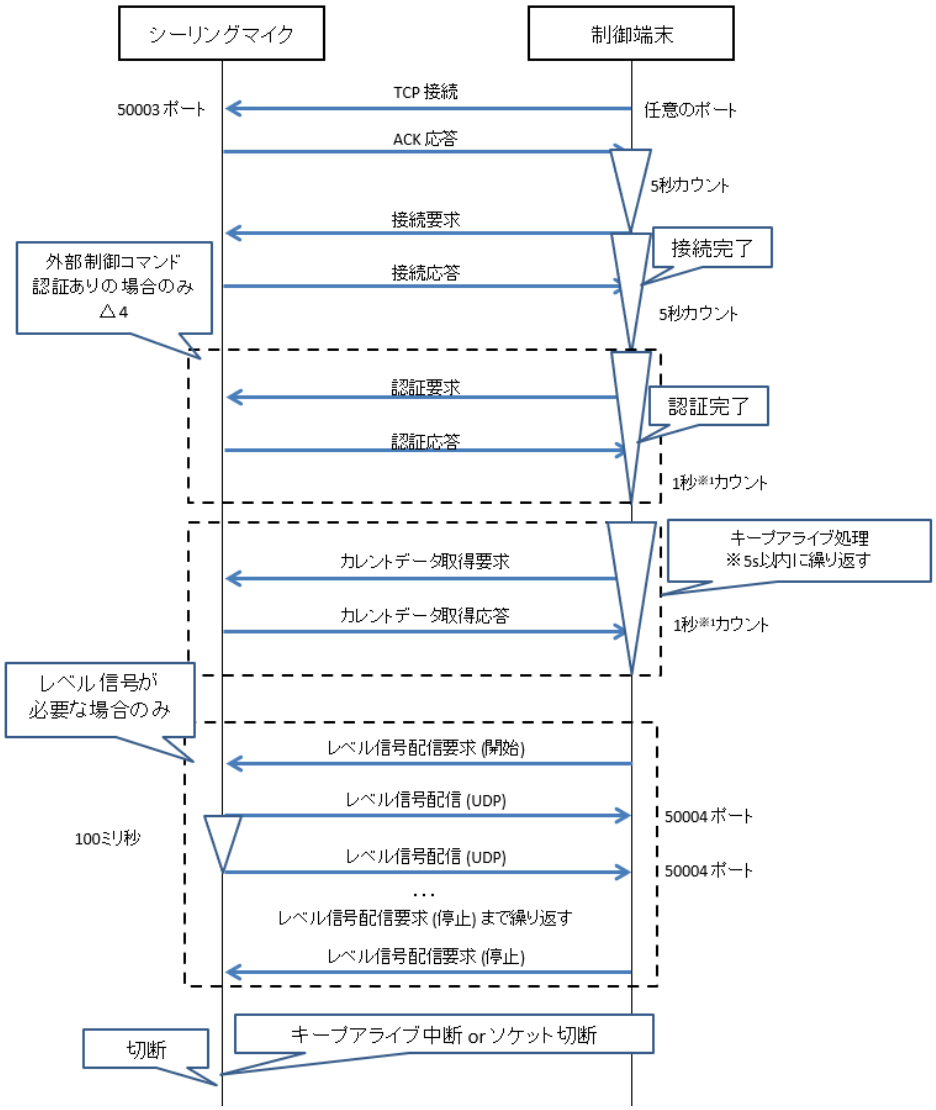
表 4.3. コマンド識別子一覧

#	名称	通信方式	コマンド識別子	電文の方向※	概要
1	接続要求	TCP	0xE001	CT→CM	接続を要求するコマンド
2	接続応答	TCP	0xE002	CM→CT	接続要求の応答コマンド
3	認証要求	TCP	0xF001	CT→CM	パスワードによる認証を要求するコマンド
4	認証応答	TCP	0xF002	CM→CT	パスワードによる認証要求の結果応答コマンド
5	カレントデータ取得要求	TCP	0x0021	CT→CM	カレントデータの取得を要求するコマンド
6	カレントデータ取得応答	TCP	0x0022	CM→CT	カレントデータを応答するコマンド
7.1	レベル信号配信要求	TCP	0x0031	CT→CM	レベル信号の配信を要求するコマンド
7.2	レベル信号配信	UDP	0x0033	CM→CT	レベル信号を応答するコマンド
8	パラメータ配信要求	TCP	0x01A1	CT→CM	パラメータ(Audio 設定など)の配信を要求するコマンド
9	パラメータ配信	UDP	0x01A3	CM→CT	パラメータ(Audio 設定など)を配信するコマンド
10	パラメータ更新通知	TCP	0x01A0	CT→CM	パラメータ(Audio 設定など)の更新を通知するコマンド
11.1	再起動通知	TCP	0x01E0	CT→CM	再起動を実行するコマンド
11.2	再起動応答	TCP	0x01E2	CM→CT	再起動結果を応答するコマンド
12	システムデータ取得要求	TCP	0x0011	CT→CM	システムデータの取得を要求するコマンド
13	システムデータ応答	TCP	0x0012	CM→CT	更新/要求されたシステムデータを応答するコマンド
14	システムデータ更新通知	TCP	0x0010	CT→CM	システムデータを更新するコマンド
15.1	モード切り替え開始通知	TCP	0x01C0	CM→CT	モード切り替え開始要求した制御端末以外からはデータの更新が不可となる。(操作無効)
15.2	モード切り替え開始要求	TCP	0x01C1	CT→CM	モード切り替の開始を要求するコマンド
15.3	モード切り替え終了通知	TCP	0x01D0	CM→CT	装置のモード切り替の終了を通知するコマンド 本コマンドの受信により、全装置にてデータ更新が可能(操作有効)
15.4	モード切り替え終了要求	TCP	0x01D1	CT→CM	モード切り替えの終了を要求するコマンド
16	パターンデータ取得要求	TCP	0x01B1	CT→CM	パターンデータの取得を要求するコマンド
17	パターンデータ応答	TCP	0x01B2	CM→CT	要求されたパターンデータを応答するコマンド

※　CM：シーリングアレイマイクロホン、CT：制御端末

5. 接続/切断/Keep-Alive

・接続は、制御端末からシーリングマイクのポート 50003 に TCP 接続し、接続要求コマンドを送信することで開始する。
・MicCC 上で「制御コマンド認証」を認証なしに設定すると、認証要求を省略することができる。△4
・接続処理、認証処理終了後、1 秒毎※1 にキープアライブコマンド（カレントデータ※2 取得要求）を送信することで、接続状態を維持する。
・通信対象のシーリングマイクから 5 秒以内に応答がない場合、タイムアウトと判定し通信を切断する。
・接続維持の状態で、各種制御コマンドを送信することにより、WX-AM800 シリーズを制御することができる。
・制御コマンドのタイムアウトは 3 秒とし、タイムアウトした場合は再送を行う。
・制御端末からのキープアライブが停止した場合、または制御端末が TCP ソケットを閉じた場合、 接続状態が切断される。シーケンスを以下に示す。
※各コマンドに対する応答を受信してから次のコマンドを送信してください。 △3



※1 通信対象のシーリングマイクが 11 台以上の場合は 3 秒毎に行う
※2 カレントデータ：電源の状態、音声レベルなどの運用中データ

図 5. 接続シーケンス △4

5.1. 接続要求

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0xE001
6	コマンドデータ長	4	0x00000026 (38 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
6	PC 現在時刻	14	本コマンド送信時の PC の現在時刻を送信 ログの時刻算出に活用 例: 2017 年 10 月 6 日 9 時 01 分 02 秒のとき、ASCII で 20171006090102

5.2. 接続応答

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0xE002
6	コマンドデータ長	4	0x00000020 (32 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	認証情報 0x0002: SHA256 のみ(シーリングマイク)
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	接続要求に対する応答コード 0x00000000: 正常 0xFFFFFFFF: 初期パスワード未設定 初期パスワード未設定時は、初期パスワード設定要求を使用して、初期パスワードの設定を行う。 0x00000000 以外:異常 ※詳細は表 5.2. 通知コードを参照
5	モデル情報	4	0x00000002: シーリングマイク
6	乱数データ	8	パスワード暗号化用乱数データで 8byte の ASCII 文字 ※乱数データはセッションごとに変更する

表 5.2. 通知コード

#	通知コード	使用する電文	値	備考
1	正常	全ての電文	0x00000000	
2	異常	全ての電文	0x00000001	異常発生時に付与
3	接続数超過	全ての電文	0x00000002	既に PC ソフトや制御端末が 2 台接続されている場合に付与
4	アンテナユニット非接続	全ての電文	0x00000003	アンテナユニットが非接続のため、情報取得できない場合に付与
5	初期パスワード未設定	接続応答のみ	0xFFFFFFFF	初期パスワードが未設定のときに付与
6	パスワード不正	初期パスワード設定応答のみ	0x000000FF	パスワードは 8 文字以上 16 文字以で、大文字、小文字、数字、記号のうち 3 種類以上を組み合わせて設定してください。

5.3. 認証要求

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0xF001
6	コマンドデータ長	4	0x00000058 (88 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	認証方式 0x0001： SHA-256 ※シーリングマイクでは 0x0001 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
6	パスワード	64	接続応答で受信した乱数データとシーリングマイクのパスワードで生成した認証データ

■ 認証データ生成方法

「シーリングマイクパスワード（ASCII 文字最大 32 バイト）」「：（コロン 1 バイト）」「乱数データ（ASCII 文字 8 バイト）」
を SHA-256 の ASCII 文字 64 バイトに変換したものが認証データとなる。（小文字アルファベット）

例：シーリングマイクパスワードが Admin12345 の場合、乱数データ：12345678

Admin12345：12345678 → SHA-256 変換する

-> f69e36d45072ee48f6163dbcafc4769861de5a14cbb410d01c7607eb2621d7ae

5.4. 認証応答

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0xF002
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	認証要求に対する応答コード 0x00000000:正常 0x00000000 以外:異常 ※詳細は表 5.2. 通知コードを参照
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.5. カレントデータ取得要求

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x0021
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.6. カレントデータ取得応答

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x0022
6	コマンドデータ長	4	0x000000E0 (224 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	カレントデータ取得要求に対する応答コード 0x00000000:正常 0x00000000 以外:異常 ※詳細は表 5.2. 通知コードを参照
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
6	カレントデータ	200	全カレントデータ ※6. カレントデータフォーマット参照

5.7. レベル信号配信

・音声レベル、ビーム位置情報などの配信を開始/停止する。制御端末から開始要求が送信されると、約 100msec ごとに停止要求が送信されるまで、シーリングマイクから UDP 通信で受信レベルおよび音声レベルデータが配信される。

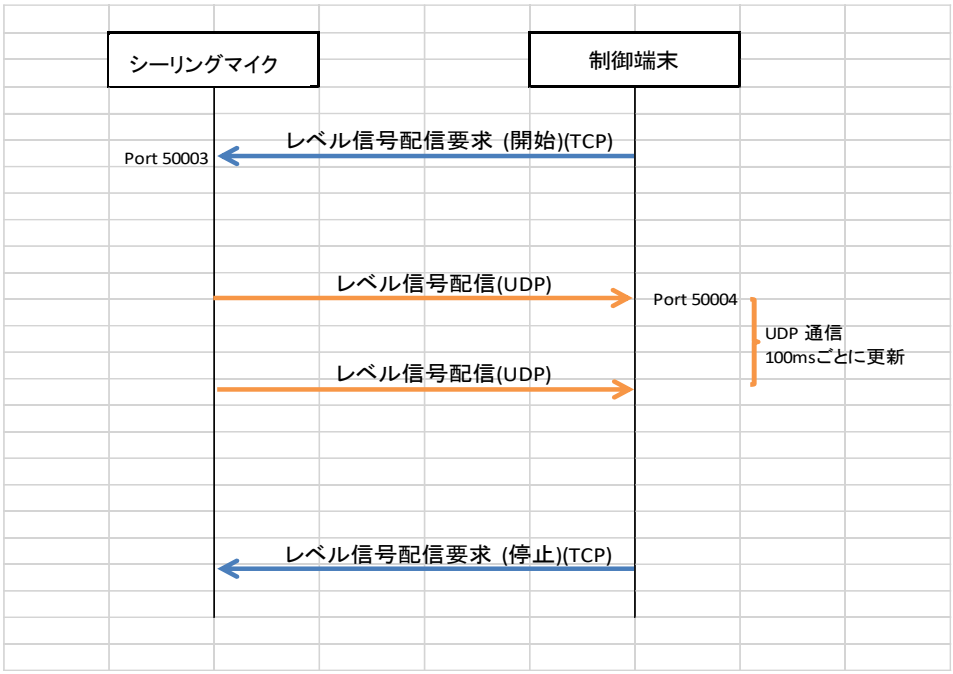


図 5.7 レベル信号配信シーケンス

5.7.1. レベル信号配信要求

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x0031
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	レベル信号配信要求種別 0x0000 : 配信開始 0x0001 : 配信停止
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000:使用不可 0x0001:使用不可 0x0002:レベル信号配信 → 5.7.2 レベル信号配信 参照 ※シーリングマイクでは 0x0002 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.7.2. レベル信号配信

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x0033
6	コマンドデータ長	4	0x000000B8 (184 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	ワイヤレスマイクチャンネル数	1	0x02 固定
2	シーリングマイク出力チャンネル数	1	0x0C 固定
データ本体			
1	無線信号レベル(チャンネル 1)	1	ワイヤレスマイク 1 チャンネルの無線信号レベル (0x00～0x3F) ※最上位ビットはエラー有無を表す(0:なし、1:あり)
2	音声信号レベル(チャンネル 1)	2	ワイヤレスマイク 1 チャンネルの音声信号レベル(0x0000～0xFFFF)
3	マイク状態(チャンネル 1)	1	1 チャンネルのマイク状態 0x00:電源 OFF(通話 OFF) 0x01:接続中(通話 ON) 0x0F:接続エラー
4	マイク登録番号(チャンネル 1)	1	1 チャンネルで通話中のマイク登録番号 0x00:マイク 1 … 0x0B:マイク 12 0xFF:未登録 ※ 電源 OFF(通話 OFF)の場合、最後に通話したマイク番号が残る
5	無線信号レベル(チャンネル 2)	1	ワイヤレスマイク 2 チャンネルの無線信号レベル
6	音声信号レベル(チャンネル 2)	2	ワイヤレスマイク 2 チャンネルの音声信号レベル
7	マイク状態(チャンネル 2)	1	2 チャンネルのマイク状態 0x00:電源 OFF(通話 OFF) 0x01:接続中(通話 ON) 0x0F:接続エラー
8	マイク登録番号(チャンネル 2)	1	2 チャンネルで通話中のマイク登録番号 0x00:マイク 1 … 0x0B:マイク 12 0xFF:未登録 ※ 電源 OFF(通話 OFF)の場合、最後に通話したマイク番号が残る
9	リザーブ	2	リザーブ
10	音声信号レベル (Dante への出力 12Ch 分)	24	Dante へ出力する各音種の音声信号レベル(0x0000-0x7FFF) 最上位 Bit -> 0: Unmute / 1: Mute [0-3] シーリングマイク Ch1-Ch4 [4] シーリングマイク MIX [5] シーリングマイク、ワイヤレスマイク MIX [6] リモート用ワイヤレスマイク 1 [7] リモート用ワイヤレスマイク 2 [8] リモート用ワイヤレスマイク MIX [9] 拡声用ワイヤレスマイク 1 [10] 拡声用ワイヤレスマイク 2 [11] 拡声用ワイヤレスマイク MIX

–	Beam 情報[5]	60	[0]　　未使用 [1～4] ビーム 1～4
11	┗ 位置情報(X 座標)	2	話者の X 座標:0x0000～0x0392(0～914cm)　　△1 ※実際に返す範囲は 0x0007～0x38A(7～906cm) -1(0xFFFF):収音エリア外 注意: 収音エリア内で発話があった場合のみ上記の値を返す。 収音エリア外の場合は発話があっても-1 を返す。
12	┗ 位置情報(Y 座標)	2	話者の Y 座標:0x0000～0x0392(0～914cm)　　△1 ※実際に返す範囲は 0x0007～0x38A(7～906cm) -1(0xFFFF):収音エリア外 注意: 収音エリア内で発話があった場合のみ上記の値を返す。 収音エリア外の場合は発話があっても-1 を返す。
13	┗ リザーブ	8	–
14	音声信号レベル(ビーム別)[4]	8	[0-3] シーリングマイク Ch1-4 それぞれのビームにおける音量レベル(0x0000-0x7FFF)
–	音声信号レベル(AEC_CM)[1]	10	シーリングマイク Ch1～4 への AEC 機能に関する音量レベル
15	┗ Reference	2	Dante Input1 の音量レベル(0x0000-0x7FFF)
16	┗ ERL[4]	8	[0-3] シーリングマイク Ch1～4 それぞれの ERL(エコーリターンロス)の音量レベル(0x0000-0x7FFF)
–	音声信号レベル(AEC_WLMIC)[1]	6	ワイヤレスマイク Ch1～2 への AEC 機能に関する音量レベル
17	┗ Reference	2	Dante Input1 の音量レベル(0x0000-0x7FFF)
18	┗ERL[2]	4	[0-1] ワイヤレスマイク Ch1～2 それぞれの ERL(エコーリターンロス)の音量レベル(0x0000-0x7FFF)
–	音声信号レベル(AGC_CM)[1]	18	シーリングマイク Ch1～4 への AGC 機能に関する音量レベル
19	┗ In[4]	8	[0-3] シーリングマイク Ch1～4 それぞれの Input 音量レベル(0x0000-0x7FFF)
20	┗ Out[4]	8	[0-3] シーリングマイク Ch1～4 それぞれの Output 音量レベル(0x0000-0x7FFF)
21	┗ MIX	2	ミキシングされた後の音量レベル(0x0000-0x7FFF)
–	音声信号レベル(AGC_WLMIC)[1]	8	ワイヤレスマイク Ch1～2 への AGC 機能に関する音量レベル
22	┗ In[2]	4	[0-1] ワイヤレスマイク Ch1～2 それぞれの Input 音量レベル(0x0000-0x7FFF)
23	┗ Out[2]	4	[0-1] ワイヤレスマイク Ch1～2 それぞれの Output 音量レベル(0x0000-0x7FFF)
–	音声信号レベル(Ducker)[1]	14	Ducker 機能に関する音量レベル
24	┗ Ref_Wlmic[2]	4	[0-1] ワイヤレスマイク Ch1～2 それぞれの Input 音量レベル(0x0000-0x7FFF)
25	┗ Ref_DanteIn[4]	8	[0] Dante Input Ch5(DKR-IN1)の音量レベル(0x0000-0x7FFF) [1] Dante Input Ch6(DKR-IN2)の音量レベル(0x0000-0x7FFF) [2] Dante Input Ch7(DKR-IN3)の音量レベル(0x0000-0x7FFF) [3] Dante Input Ch8(DKR-IN4)の音量レベル(0x0000-0x7FFF)
26	┗ 減衰量	2	ダッカー機能によるシーリングマイクの入力音声に対する現在の減衰量 (0x0000-0x7FFF) ※この値をもとにダッカーが動作中かどうかを判別できる
27	音声信号レベル(Dante 入力)[3]	6	Dante Input ごとの音量レベル [0] Dante Input Ch2(InRM-REF1)の音量レベル(0x0000-0x7FFF) [1] Dante Input Ch3(InRM-REF2)の音量レベル(0x0000-0x7FFF) [2] Dante Input Ch4(InRM-REF3)の音量レベル(0x0000-0x7FFF)
28	音声信号レベル[8] (Dante Out　Ch1-8)	16	Dante Out へ出力している各 Ch の音声信号レベル(0x0000-0x7FFF)

表 5.7.2.1. ワイヤレスマイク無線信号レベルと PC ソフト表示対応表

無線信号レベル	エラー無	エラー有	無線信号レベル値
点灯 （緑色/赤色 5 個）			0x29-0x3F
点灯 （緑色/赤色 4 個）			0x26-0x28
点灯 （緑色/赤色 3 個）			0x23-0x25
点灯 （緑色/赤色 2 個）			0x20-0x22
点灯 （緑色/赤色 1 個）			0x1D-0x1F
全消灯			0x00-0x1C

※最上位 bit が 1 の時は、点灯個数は同じで赤色表示する

表 5.7.2.2.ワイヤレスマイク音声信号レベルと PC ソフト表示対応表

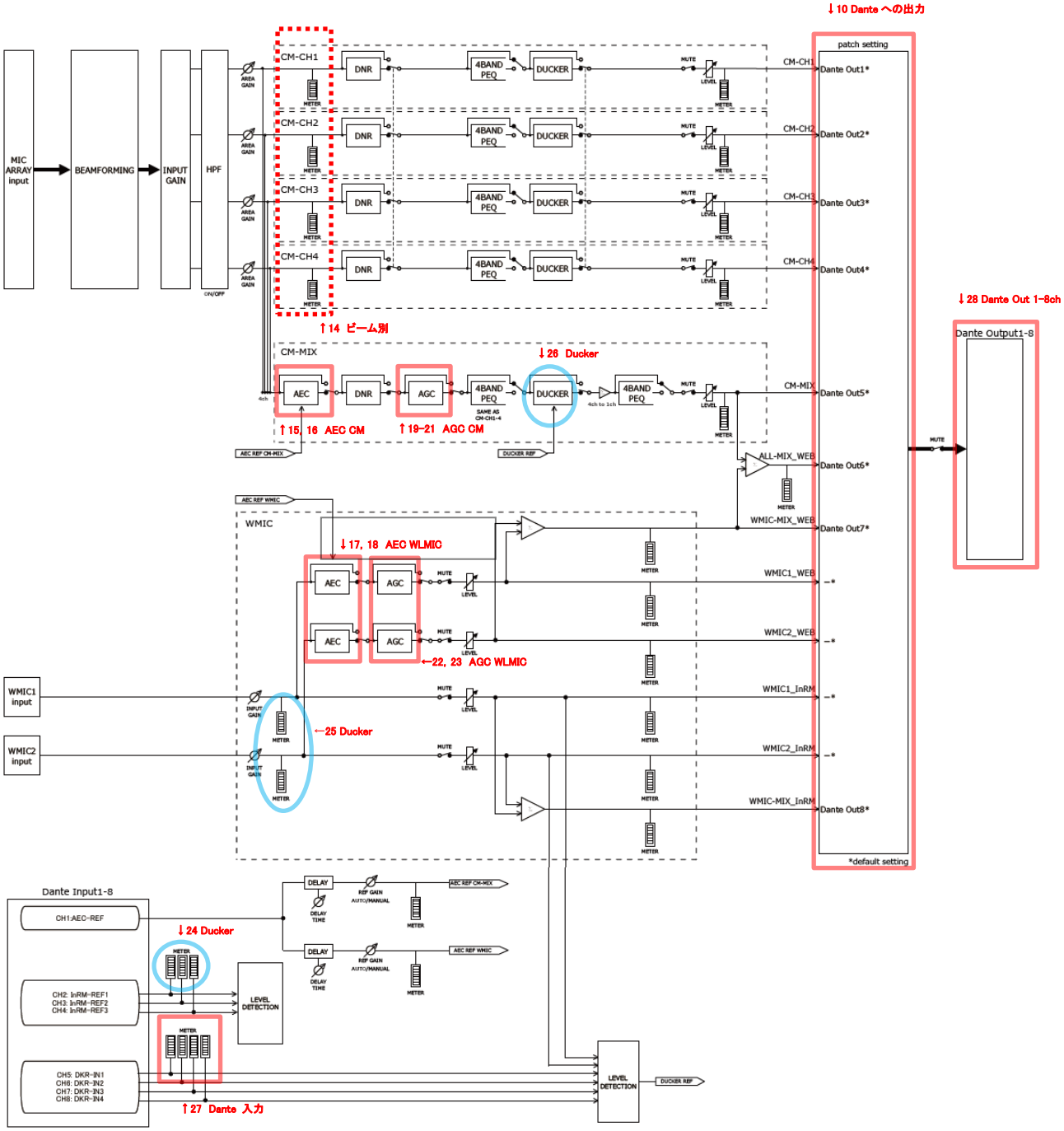
音声信号レベル		音声信号レベル値
点灯（ 赤色）		0x03FFF-0x7FFF
点灯(橙色)		0x01449-0x3FFE
点灯（緑色 3 個）		0x066A-0x1448
点灯（緑色 2 個）		0x0297-0x0669
点灯（緑色 1 個）		0x00A4-0x0296
全消灯		0x0000-0x00A3

表 5.7.2.3. シーリングマイクの音声信号レベルと PC ソフト表示対応表



Code(HEX)		Label	Value	Color
Start	End		[dB]	
7214	7FFF		20	RED
65AC	7213		19	RED
5A9E	65AB	PK	18	RED
50C3	5A9D		17	RED
47FB	50C2		16	YELLOW
4027	47FA		15	YELLOW
392D	4026		14	YELLOW
32F5	392C		13	YELLOW
2D6B	32F4	12	12	YELLOW
287A	2D6A		11	YELLOW
2413	2879		10	YELLOW
2027	2412		9	YELLOW
1CA8	2026		8	YELLOW
198A	1CA7		7	YELLOW
16C3	1989	6	6	YELLOW
144A	16C2		5	YELLOW
1215	1449		4	YELLOW
101E	1214		3	YELLOW
0E5D	101D		2	YELLOW
0CCD	0E5C		1	YELLOW
0B69	0CCC	0	0	YELLOW
0A2B	0B68		-1	GREEN
0910	0A2A		-2	GREEN
0814	090F		-3	GREEN
0733	0813		-4	GREEN
066B	0732		-5	GREEN
05B8	066A	-6	-6	GREEN
0519	05B7		-7	GREEN
048B	0518		-8	GREEN
040D	048A		-9	GREEN
039C	040C		-10	GREEN
0338	039B		-11	GREEN
02DE	0337	-12	-12	GREEN
028E	02DD		-13	GREEN
0247	028D		-14	GREEN
0208	0246		-15	GREEN
01CF	0207		-16	GREEN
019D	01CE		-17	GREEN
0170	019C	-18	-18	GREEN
0148	016F		-19	GREEN
0125	0147		-20	GREEN
0105	0124		-21	GREEN
00E8	0104		-22	GREEN
00CF	00E7		-23	GREEN
00B9	00CE	-24	-24	GREEN
00A5	00B8		-25	GREEN
0093	00A4		-26	GREEN
0083	0092		-27	GREEN
0075	0082		-28	GREEN
0068	0074		-29	GREEN
005D	0067	-30	-30	GREEN
0053	005C		-31	GREEN
004A	0052		-32	GREEN
0042	0049		-33	GREEN
003B	0041		-34	GREEN
0034	003A		-35	GREEN
002F	0033		-36	GREEN
002A	002E		-37	GREEN
0025	0029	-36	-38	GREEN
0021	0024		-39	GREEN
001E	0020		-40	GREEN
001B	001D		-41	GREEN
0018	001A		-42	GREEN
0015	0017		-43	GREEN
0013	0014		-44	GREEN
0011	0012		-45	GREEN
000F	0010		-46	GREEN
000E	000E		-47	GREEN
000C	000D	-48	-48	GREEN
000B	000B		-49	GREEN
000A	000A		-50	GREEN
0009	0009		-51	BLACK
0008	0008		-52	BLACK
0007	0007		-53	BLACK
0006	0006		-54	BLACK
			-55	BLACK
0005	0005		-56	BLACK
			-57	BLACK
0004	0004		-58	BLACK
			-59	BLACK
0003	0003		-60	BLACK
0000	0002		OFF	

レベル信号配信で通知する各音量信号レベルが、音声系統図上どこの計測値かを下記に示す。
図内にある数値は、上記表の項目番号を示す。また、赤枠はグループ（構造体）を示す。
ただし、Ducker については 3 つの青い丸で 1 つのグループ（構造体）とする。



5.8. パラメータ配信要求

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01A1
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	パラメータ配信要求種別 0x0000 : 配信開始 0x0001 : 配信停止
2	オプションパラメータ 1	2	パラメータ配信の種類 ※拡張用 0x0000 : シーリングマイク
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.9. パラメータ配信

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01A3
6	コマンドデータ長	4	0x00000134 (308bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	ワイヤレスマイクチャンネル数	1	0x02 固定
2	シーリングマイクチャンネル数	1	0x04 固定
データ本体			
1	データバージョン	8	1 固定(拡張用)
	シーリングマイク共通設定構造体[1]	24	CM-Ch1～4, MIX の共通設定
2	┗ 定格ゲイン調整	1	CM-Ch1～4 の入力音声を定格レベルにするためのゲイン設定 0.0～50.0[dB] / GAIN1： 0x79～0xDD ※9. 設定値参照
3	┗ リザーブ	3	-
	┗ ハイパスフィルタ構造体[1]	4	CM-Ch1～4、CM-MIX への HPF の設定 ※Ch1～4/MIX で共通
4	┗ リザーブ	1	
5	┗ ハイパスフィルタ周波数	1	20～1800[Hz] / FREQ12_2： 0x03-0x51。 ※9. 設定値参照
6	┗ ハイパスフィルタスイッチ	1	CM-Ch1～4 への HPF の ON/OFF 0：OFF 1：ON
7	┗ リザーブ	5	

	└ Ducker 構造体[1]	8	CM-Ch1～4、CM-MIX への Ducker の設定 ※スイッチ以外のパラメータは、Ch1～4/MIX で共通
8	└ スイッチ 1～4	1	CM-Ch1～4 へ Ducker 機能 ON/OFF 設定 0：OFF 1：ON
9	└ スイッチ Mix	1	CM-mix へ Ducker 機能 ON/OFF 設定 0：OFF 1：ON
10	└ 閾値	1	Ducker の効果がかかるフロアレベルに対する相対入力検知判定閾値 0～50[dB] / TH：0x28～0x5A ※9. 設定値参照
11	└ Attack	1	閾値を超えた後、Ducker の効果がきき始めるまでの時間 0～2000[msec] / ATKRLS：0x00～0x1E
12	└ Release	1	閾値を下回った後、Ducker の効果をなくすまでの時間 5～2000[msec] / ATKRLS：0x0A～0x1E
13	└ Range	1	Ducker の効果有効時の減衰量 6.0～60.0, ∞[dB] / GAIN1：0x85～0xF1, 0xFF ※9. 設定値参照
14	└ リザーブ	2	-
	└ DNR 構造体[1]	4	CM-CH1～4、CM_MIX への DNR 設定
15	└ 減衰レベルの下限	1	減衰レベルの下限値 6.0～20.0[dB] / GAIN1：0x85～0xA1 ※9. 設定値参照
16	└ DNR スイッチ（CM-CH1～4 用）	1	CM-CH1～4 の DNR 機能の ON/OFF 0：OFF 1：ON
17	└ DNR スイッチ（CM-MIX 用）	1	CM-MIX の DNR 機能の ON/OFF 0：OFF 1：ON
18	└ リザーブ	1	-
	シーリングマイクチャンネル個別設定構造体[4]	160	CM_Ch1～4 それぞれへの音声制御設定
19	└ MUTE	1	CM_Ch1～4 の入力音声を Mute/Unmute する設定 0：Unmute 1：Mute
20	└ ゲイン	1	CM_Ch1～4 の出力音声のゲイン設定 -∞～10.0 / LVL256：0x00～0xFF ※9. 設定値参照
21	└ リザーブ	2	-
	└ イコライザー構造体[1]	4	CM_Ch1～4 への EQ 設定
22	└ スイッチ	1	CM_Ch1～4 への PEQ の ON/OFF 0：OFF 1：ON
23	└ リザーブ	3	-
	└ イコライザー設定構造体[4]	32	PEQ 設定 Low / Low-Mid / High-Mid / High の 4 種
24	└ 周波数	2	周波数テーブルの Index 値 ※9. 設定値参照
25	└ ゲイン	2	EQ ゲインテーブルの Index 値 ※9. 設定値参照
26	└ 影響する帯域の広さ	1	QTYPE テーブルの Index 値 ※9. 設定値参照
27	└ リザーブ	3	-
	シーリングマイク MIX 個別設定構造体[1]	52	CM_MIX の音声制御設定
28	└ MUTE	1	CM_MIX を Mute/Unmute する設定 0：Unmute 1：Mute
29	└ ゲイン	1	CM_MIX の出力ゲイン設定 -∞～10.0 / LVL256： 0x00～0xFF ※9. 設定値参照
30	└ リザーブ	2	-
	└ AEC Ref 設定構造体[1]	4	AEC Ref 設定

31	└ REF レベル調整用設定値	1	REF レベル調整値 -36.0～24.0 / GAIN1： 0x31～0xA9 ※9. 設定値参照
32	└ Delay 設定値	1	REF の遅延設定 0～135[msec]
33	└ リザーブ	2	-
	└ AEC 設定データ構造体[1]	4	CM_MIX への AEC 設定
34	└ 自動 REF レベル調整機能	1	自動 REF レベル設定 0：OFF 1：ON（AUTO）
35	└ エコーサプレッサ	1	エコーサプレッサ設定 0：LOW / 1：MID / 2：HIGH
36	└ AEC スイッチ	1	CM_MIX への AEC の ON/OFF 0：OFF 1：ON
37	└ リザーブ	1	-
	└ イコライザーSW 構造体[1]	36	CM_MIX への EQ 設定
38	└ スイッチ	1	Ch-Mix への EQ の ON/OFF 0：OFF 1：ON
39	└ リザーブ	3	-
	└ イコライザー設定構造体[4]	32	PEQ 設定 Low/Low-Mid/High-Mid/High の 4 種
40	└ 周波数	2	周波数テーブルの Index 値 ※9. 設定値参照
41	└ ゲイン	2	EQ ゲインテーブルの Index 値 ※9. 設定値参照
42	└ 影響する帯域の広さ	1	QTYPE テーブルの Index 値 ※9. 設定値参照
43	└ リザーブ	3	-
	└ AGC 構造体[1]	4	CM_MIX への AGC 設定
44	└ AGC スイッチ	1	CM_MIX への AGC ON/OFF 0：OFF 1：ON
45	└ ターゲット Lv.	1	AGC のターゲットレベル -36.0～10.0[dB] / GAIN1： 0x31～0x8D ※9. 設定値参照
46	└ リザーブ	2	-
	ワイヤレスマイク入力設定構造体[2]	8	WMIC1/2 の入力音声制御設定
47	└ 定格ゲイン調整	1	WMIC1/2 の入力音声を定格レベルに するためのゲイン設定 -20.0～50.0[dB] / GAIN1： 0x51～0xDD ※9. 設定値参照
48	└ リザーブ	3	-
	ワイヤレスマイクリモート設定構造体[2]	32	WMIC1/2_WEB の音声制御設定
49	└ MUTE	1	WMIC1/2_WEB の音声を Mute/Unmute する設定 0：Unmute 1：Mute
50	└ ゲイン	1	WMIC1/2_WEB の出力音声のゲイン設定 -∞～10.0 / LVL256」： 0x00～0xFF ※9. 設定値参照
51	└ リザーブ	2	-
	└ AEC Ref 設定構造体[1]	4	AEC Ref 設定
52	└ REF レベル調整用設定値	1	REF レベル調整値 -36.0～24.0 / GAIN1： 0x31～0xA9 ※9. 設定値参照
53	└ Delay 設定値	1	REF の遅延設定 0～135[msec]
54	└ リザーブ	2	-
	└ AEC 設定データ構造体[1]	4	WMIC1/2_WEB の AEC 設定
55	└ 自動 REF レベル調整機能	1	自動 REF レベル設定 0：OFF 1：ON（AUTO）
56	└ エコーサプレッサ	1	エコーサプレッサ設定 0：LOW / 1：MID / 2：HIGH

57	┗ AEC スイッチ	1	WMIC1/2_WEB への AEC の ON/OFF 0：OFF 1：ON
58	┗ リザーブ	1	−
	┗ AGC 構造体[1]	4	WMIC1/2_WEB の AGC 設定
59	┗ AGC スイッチ	1	WMIC1/2_WEB の AGC 機能の ON/OFF 0： OFF 1： ON
60	┗ ターゲット Lv.	1	AGC のターゲットレベル −36.0～10.0[dB] / GAIN1： 0x31～0x8D ※9. 設定値参照
61	┗ リザーブ	2	−
	ワイヤレスマイク拡声設定構造体[2]	8	WMIC1/2_InRM の音声制御設定
62	┗ MUTE	1	WMIC1/2_InRM を Mute/Unmute する設定 0：Unmute 1：Mute
63	┗ ゲイン	1	WMIC1/2_InRM の出力ゲイン設定 −∞～10.0 / LVL256： 0x00～0xFF。 ※9. 設定値参照
64	┗ リザーブ	2	−
	Dante 出力設定構造体[1]	16	
65	┗Dante 出力設定[8]	16	Dante チャンネル 1～8 に、どの音を出力するかの設定 0x0000： −（アサインなしの意味） 0x0001： CM−CH1 0x0002： CM−CH2 0x0003： CM−CH3 0x0004： CM−CH4 0x000F： CM−MIX 0x0011： WMIC1_WEB 0x0012： WMIC2_WEB 0x001F： WMIC−MIX_WEB 0x0021： WMIC1_InRM 0x0022： WMIC2_InRM 0x002F： WMIC−MIX_InRM 0x00FF： ALL−MIX_WEB

5.10. パラメータ更新通知

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01A0　△1
6	コマンドデータ長	4	0x00000088 (184 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
			データヘッダー
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
			データ本体
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	一括 MUTE フラグ 0x0000：Unmute 0x0001：Mute　※シーリングマイクからの出力をすべて Mute
3	オプションパラメータ 2	4	更新データの件数
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
			（以下は更新データ 1 件分を表す、上記の更新データ件数分が繰り返される）
6	パラメータ種別	2	パラメータ種別コード （表 5.10.1. パラメータ種別参照）
7	データ長	2	更新対象データの Size ※パラメータ種別、データ長、チャンネル情報、リザーブは除く
8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル （表 5.10.2. チャンネル番号参照） ※パラメータ種別に応じて指定可能な値は異なる
9	オプション情報	1	パラメータ種別に応じた値。使用しない時は、0x00 固定
10	リザーブ	1	0x00 固定
11	更新データ	可変長	更新データ 次節以降を参照 ※パラメータ種別ごとの更新データサイズが 4 の倍数にすること 注意：　△3 更新データに範囲外や不正なパラメータが指定された場合、シーリングマイク本体は強制的に初期値を設定しますのでご注意下さい。意図した値が設定されているかはパラメータ配信コマンドで確認することができます。

表 5.10.1. パラメータ種別

△2

定義値	意味
0x0000	種別なし(未使用)
0x0001	定格ゲイン調整
0x0002	HPF 設定
0x0004	Ducker 設定
0x0005	Mute、Gain 設定
0x0008	REF 設定
0x0009	AEC 設定
0x000A	DNR 設定
0x000B	AGC 設定

※上記以外の値は使用不可

表 5.10.2. チャンネル番号

定義値	意味
0x0000	指定なし
0x0001	シーリングマイク Ch1 の設定時に使用
0x0002	シーリングマイク Ch2 の設定時に使用
0x0003	シーリングマイク Ch3 の設定時に使用
0x0004	シーリングマイク Ch4 の設定時に使用
0x000F	シーリングマイク MIX（Ch1+2+3+4)の設定時に使用 ※Ch1～4, MIX 共通設定時にも使用
0x0011	ワイヤレスマイク 1 のリモート出力の設定時に使用
0x0012	ワイヤレスマイク 2 のリモート出力の設定時に使用
0x001F	ワイヤレスマイク MIX(1+2)のリモート出力の設定時に使用
0x0021	ワイヤレスマイク 1 の入力およびスピーカ出力の設定時に使用
0x0022	ワイヤレスマイク 2 の入力およびスピーカ出力の設定時に使用
0x002F	ワイヤレスマイク MIX(1+2)のスピーカ出力の設定時に使用
0x00FF	全 MIX（シーリングマイク Ch1+2+3+4 と、ワイヤレスマイク 1+2)の設定時に使用

5.10.1. 定格ゲイン設定

・シーリングマイク MIX（Ch1+2+3+4）、ワイヤレスマイク Ch1～2 の入力音声を定格レベルにするためのゲイン設定

・更新データ部

	#	名称	バイト数	備考
データ本体				
	6	パラメータ種別	2	0x0001
	7	データ長	2	0x0004
	8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル(下記以外は無効値) 0x000F： CM_MIX ※シーリングマイク Ch1～4,MIX は共通設定 0x0021： WMIC1_InRM 0x0022： WMIC2_InRM
	9	オプション情報	1	0x00 固定
	10	リザーブ	1	
更新データ	11	定格ゲイン	1	CM_MIX： 0～50.0[dB] / GAIN1：0x79～0xDD WMIC1/2_InRM、WMIC2_In： −20.0～50.0[dB] / GAIN1：0x51～0xDD ※9. 設定値参照
	12	リザーブ	3	0x000000

5.10.2. HPF 設定　△2

・シーリングマイク MIX（Ch1+2+3+4）への HPF の設定

・更新データ部

	#	名称	バイト数	備考
データ本体				
	6	パラメータ種別	2	0x0002
	7	データ長	2	0x0004
	8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル(下記以外は無効値) 0x000F： CM_MIX ※シーリングマイク Ch1～4,MIX は共通設定
	9	オプション情報	1	0x00 固定
	10	リザーブ	1	
更新データ		HPF 設定構造体[1]	4	HPF の設定
	11	└ Slope	1	-12 固定
	12	└ Freq	1	ハイパスフィルタ周波数 20～1800(Hz) 「FREQ12_2」:0x03-0x51 ※9. 設定値参照
	13	└ Sw	1	HPF の ON/OFF 0:OFF 1:ON
	14	└ リザーブ	1	0x00 固定

5.10.3. Ducker 設定　△2

・シーリングマイク MIX（Ch1+2+3+4）への Ducker の設定

・更新データ部

	#	名称	バイト数	備考
データ本体				
	6	パラメータ種別	2	0x0004
	7	データ長	2	0x0008
	8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル(下記以外は無効値) 0x000F： CM_MIX ※シーリングマイク Ch1～4,MIX は共通設定
	9	オプション情報	1	0x00 固定
	10	リザーブ	1	0x00 固定
更新データ	－	Ducker 設定構造体[1]	8	Ducker の設定
	11	Sw1_4	1	CM-Ch1-4 へ Ducker 機能 ON/OFF 設定 0:OFF 1:ON
	12	SwMIX	1	CM-mix へ Ducker 機能 ON/OFF 設定 0:OFF 1:ON
	13	Threshold	1	ダッカーの効果がかかるフロアレベルに対する相対入力検知判定閾値 0～50(dB)「TH」:0x28-0x5A。 ※9. 設定値参照
	14	Attack	1	閾値を超えた後、ダッカ―の効果がきき始めるまでの時間 0～2000(ms)「ATKRLS」:0x00-0x1E
	15	Release	1	閾値を下回った後、ダッカ―の効果をなくすまでの時間 5～2000(ms)「ATKRLS」:0x0A-0x1E
	16	Range	1	ダッカーの効果有効時の減衰量 6.0～60.0,∞(dB)「GAIN1」:0x85-0xF1, 0xFF ※9. 設定値参照
	17	リザーブ	2	0x0000 固定

5.10.4. Mute、Gain 設定

・シーリングマイク Ch1～4、MIX、ワイヤレスマイク Ch1～2 拡声及びリモートのミュート及びゲインの設定

・更新データ部

	#	名称	バイト数	備考
データ本体				
	6	パラメータ種別	2	0x0005
	7	データ長	2	0x0004
	8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル(下記以外は無効値) 0x0001： CM-CH1 0x0002： CM-CH2 0x0003： CM-CH3 0x0004： CM-CH4 0x000F： CM-MIX 0x0011： WMIC1_WEB 0x0012： WMIC2_WEB 0x0021： WMIC1_InRM 0x0022： WMIC2_InRM
	9	オプション情報	1	0x00 固定
	10	リザーブ	1	
更新データ	11	MUTE	1	Mute/Unmute 設定 0：Unmute 1：Mute
	12	ゲイン	1	ゲイン設定 -∞～10.0 / LVL256： 0x00～0xFF ※9. 設定値参照
	13	リザーブ	2	0x0000

5.10.5. AEC 設定　△2

・シーリングマイク MIX（Ch1+2+3+4）、ワイヤレスマイク Ch1～2 リモートへの AEC 設定

・更新データ部

	#	名称	バイト数	備考
データ本体				
	6	パラメータ種別	2	0x0009
	7	データ長	2	0x0004
	8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル(下記以外は無効値) 0x000F: CM_MIX 0x0011: WMIC1_WEB 0x0012: WMIC2_WEB
	9	オプション情報	1	0x00 固定
	10	リザーブ	1	0x00 固定
更新データ		AEC 設定構造体[1]	4	AEC の設定
	11	AutoRefLevel	1	自動 REF レベル設定 0:OFF 1:ON（AUTO）
	12	Nlp	1	エコーサプレッサ設定 0:LOW／1:MID／2:HIGH
	13	AecSw	1	AEC の ON/OFF 0:OFF 1:ON
	14	リザーブ	1	0x00 固定

5.10.6. REF 設定　△2

・シーリングマイク MIX（Ch1+2+3+4）、ワイヤレスマイク Ch1～2 リモート出力の REF リファレンス設定

・更新データ部

	#	名称	バイト数	備考
データ本体				
	6	パラメータ種別	2	0x0008
	7	データ長	2	0x0004
	8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル(下記以外は無効値) 0x000F: CM_MIX 0x0011: WMIC1_WEB 0x0012: WMIC2_WEB
	9	オプション情報	1	0x00 固定
	10	リザーブ	1	0x00 固定
更新データ		REF 設定構造体[1]	4	REF の設定
	11	RefLevel	1	REF レベル調整値 -36.0～24.0 「GAIN1」:0x31-0xA9。 ※設定値シート参照
	12	Delay	1	REF の遅延設定 0～135(ms)
	14	リザーブ	2	0x0000 固定

5.10.7. DNR 設定　△2

・シーリングマイク MIX（Ch1+2+3+4）への DNR 設定

・更新データ部

	#	名称	バイト数	備考
データ本体				
	6	パラメータ種別	2	0x000A
	7	データ長	2	0x0004
	8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル（記以外は無効値） 0x000F: CM_MIX ※天井マイク Ch1-4,MIX は共通設定
	9	オプション情報	1	0x00 固定
	10	リザーブ	1	0x00 固定
更新データ		DNR 設定構造体[1]	4	DNR の設定
	11	Reduction	1	減衰レベルの下限値 6.0～20.0(dB)。「GAIN1」:0x85-0xA1 ※9. 設定値参照
	12	DnrSw_1-4	1	CM-CH1-4 の DNR 機能の ON/OFF 0:OFF 1:ON
	13	DnrSw_MIX	1	CM-MIX の DNR 機能の ON/OFF 0:OFF 1:ON
	14	リザーブ	1	0x00 固定

5.10.8. AGC 設定　△2

・シーリングマイク MIX（Ch1+2+3+4）、ワイヤレスマイク Ch1～2 リモートへの AGC 設定

・更新データ部

	#	名称	バイト数	備考
データ本体				
	6	パラメータ種別	2	0x000B
	7	データ長	2	0x0004
	8	チャンネル番号	2	設定するチャンネル(下記以外は無効値) 0x000F: CM_MIX 0x0011: WMIC1_WEB 0x0012: WMIC2_WEB
	9	オプション情報	1	0x00 固定
	10	リザーブ	1	0x00 固定
更新データ	-	AGC 設定構造体[1]	4	AGC の設定
	11	Sw	1	AGC ON/OFF 0:OFF 1:ON
	12	TargetLv	1	AGC 有効/無効の閾値 -36.0～10.0(dB)「GAIN1」:0x31-0x8D。 ※9. 設定値参照
	13	リザーブ	2	0x0000 固定

5.11. 再起動

・シーリングマイクやアンテナユニットの再起動を行う。
・シーリングマイクを再起動すると、アンテナユニットが接続されている場合、アンテナユニット自体も再起動する。
・シーリングマイクを再起動すると、制御端末との接続も切断される。再接続が必要な場合は、外部制御端末側からの接続処理が必要となる。シーケンスを以下に示す。
※アンテナユニットのみを再起動した場合は、制御端末との接続は切断されない

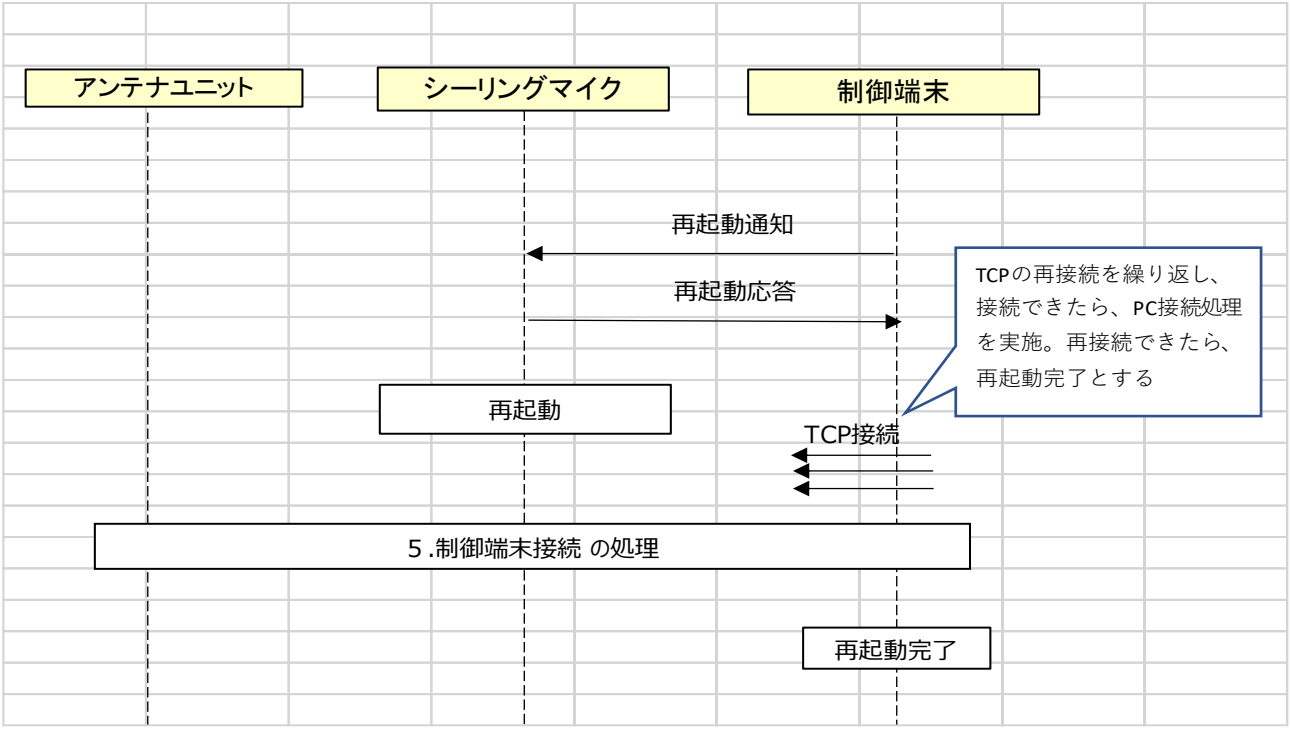


図 5.11. 再起動シーケンス

5.11.1. 再起動通知

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01E0
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	対象機器種別 0x0000: シーリングマイク 0x0001: アンテナユニット
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.11.2. 再起動応答

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01E2
6	コマンドデータ長	4	0x00000026 (38 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	0x0000 固定
2	オプションパラメータ 1	2	対象機器種別 0x0000: シーリングマイク 0x0001: アンテナユニット
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	再起動通知に対する応答コード 0x00000000:正常 0x00000000 以外:異常 ※詳細は表 5.2. 通知コードを参照
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.12. システムデータ取得要求

・システムを運用するために必要なシステムデータの取得を要求するコマンドである

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x0011
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	ユニット種別 0x0040: シーリングマイクデータ 0x0041: シーリングマイク収音エリアデータ 0x0042: シーリングマイクカメラ連携データ
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.13. システムデータ応答

・更新/要求されたシステムデータを応答するコマンド

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x0012
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes) + システムデータ

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	ユニット種別 0x0040: シーリングマイクデータ 0x0041: シーリングマイク収音エリアデータ 0x0042: シーリングマイクカメラ連携データ
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	システムデータ取得要求に対する応答コード 0x00000000:正常 0x00000000 以外:異常 ※詳細は表 5.2. 通知コードを参照
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
6	システムデータ	可変長	対象データ 詳細は、7. システムデータフォーマット参照

5.14. システムデータ更新通知

・システムデータを更新するコマンド

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x0010
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes) + システムデータ

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	ユニット種別 0x0040:シーリングマイクデータ 0x0041:シーリングマイク収音エリアデータ 0x0042:シーリングマイクカメラ連携データ
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
6	システムデータ	可変長	対象データ 詳細は、7. システムデータフォーマット参照

5.15. パターンメモリリード

・外部制御端末から、シーリングマイクに保存されたパターンメモリのうち、指定するパターンへ切り替える機能をパターンメモリリード（以下、パターンリード）と呼び、モード切り替えコマンドを使用する。
・モード切り替えコマンドを実行すると、保存しているパラメーター式(収音エリアやオーディオ、カメラエリアなど)を運用中のデータに反映する。
・読み出されたパターン番号は、カレントデータにて確認が出来る。
・パターンリード中には、モード切り替えを行い、PC ソフトや別の外部制御端末からのパターンリードなどのイベントクロスを防ぐ。パターンリードのシーケンスを以下に示す。

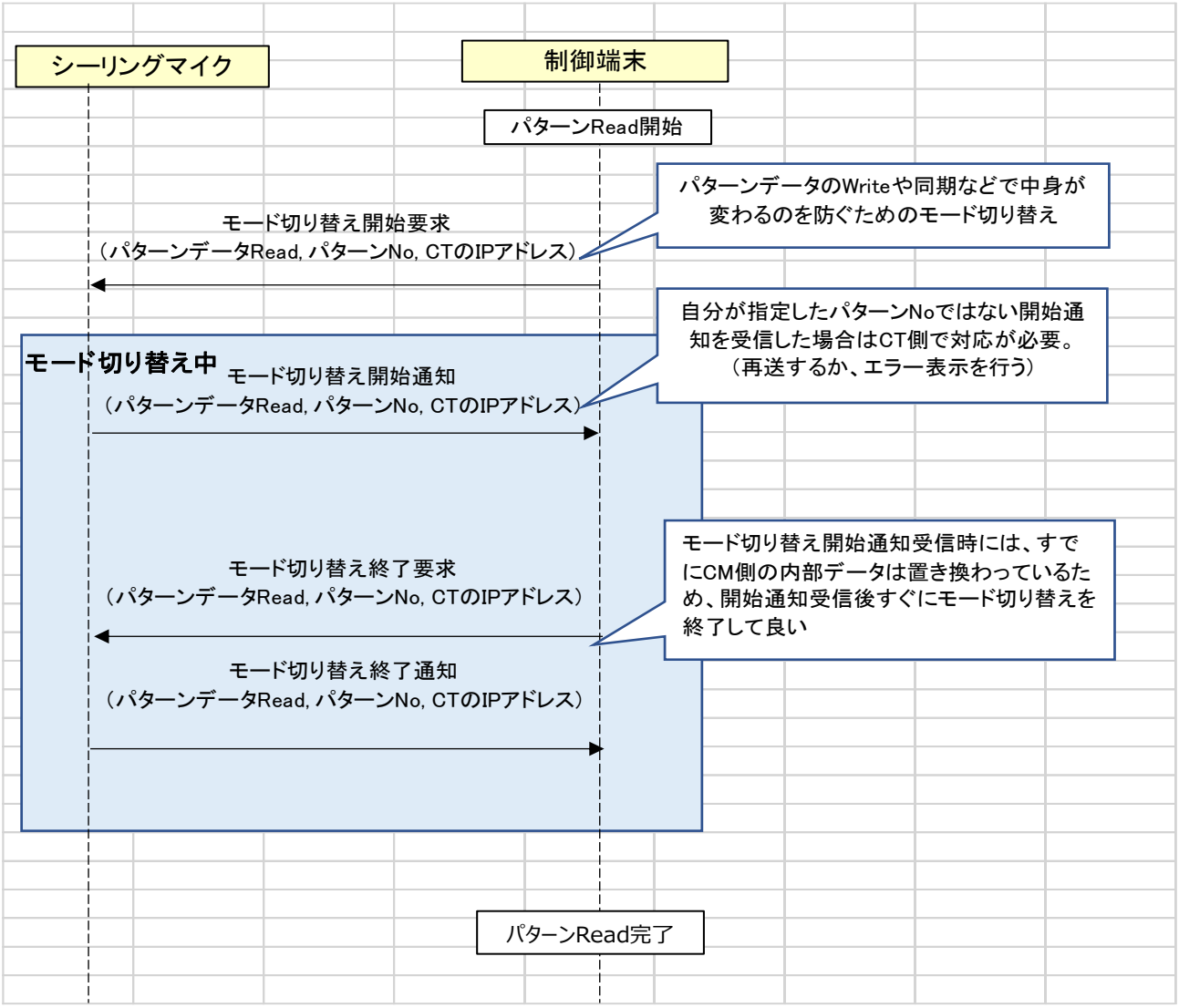


図 5.15. パターン Read のシーケンス

5.15.1. モード切り替え開始要求

・モード切り替えの開始を要求するコマンド

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01C1
6	コマンドデータ長	4	0x00000038 (56 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	切り替え先のモード識別子 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照(0x0002 固定)
2	オプションパラメータ 1	2	補足パラメータ 1 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
3	オプションパラメータ 2	4	補足パラメータ 2 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
6	パターン名称	32	指定したパターン番号の名称 ※モード識別子がパターン Write(0x03)の時のみ

表 5.15.1. モード識別子一覧

#	名称	モード 識別子	オプション パラメータ 1	オプション パラメータ 2	備考
1	パターン同期	0x0001	-	-	制御端末からは使用しないこと
2	パターン Read	0x0002	パターン番号	制御端末の IP アドレス	指定したパターン番号に対するパターンリード状態
3	パターン Write	0x0003	-	-	制御端末からは使用しないこと

5.15.2. モード切り替え開始通知

・モード切り替え開始要求した制御端末以外からはデータの更新が不可（操作無効）となる。

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01C0
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	切り替え先のモード識別子 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
2	オプションパラメータ 1	2	補足パラメータ 1 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
3	オプションパラメータ 2	4	補足パラメータ 2 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
4	通知コード	4	モード切り替え開始時に通知するコード 0x00000000：正常 0x00000000 以外：異常 ※詳細は表 5.2. 通知コードを参照
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.15.3. モード切り替え終了要求

・モード切り替えの終了を要求するコマンド

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01D1
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	切り替え元のモード識別子 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
2	オプションパラメータ 1	2	補足パラメータ 1 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
3	オプションパラメータ 2	4	補足パラメータ 2 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
6	パターン名称	32	指定したパターン番号の名称 ※モード識別子がパターン Write(0x03)の時のみ

5.15.4. モード切り替え終了通知

・装置のモード切り替えの終了を通知するコマンド。本コマンドの受信により、全装置にてデータ更新が可（操作有効）となる。

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01D0
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	切り替え元のモード識別子 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
2	オプションパラメータ 1	2	補足パラメータ 1 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
3	オプションパラメータ 2	4	補足パラメータ 2 ※表 5.15.1. モード識別子一覧を参照
4	通知コード	4	モード切り替え終了時に通知するコード 0x00000000：正常 0x00000000 以外：異常 ※詳細は表 5.2. 通知コードを参照
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.16. パターンデータ取得要求

・パターンデータの取得を要求するコマンド

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01B1
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes)

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	パターンデータのパターン番号 0x0001～0x0010：パターン番号 1～16
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	0x00000000 固定
5	リザーブ	4	0x00000000 固定

5.17. パターンデータ応答

・要求されたパターンデータを応答するコマンド

・ヘッダー部 コマンド識別子

#	名称	バイト数	備考
4	コマンド識別子	2	0x01B2
6	コマンドデータ長	4	0x00000018 (24 bytes) + パターンデータ

・データ部

#	名称	バイト数	備考
データヘッダー			
1	リザーブ	8	0x0000000000000000 固定
データ本体			
1	識別子	2	パターンデータのパターン番号 0x0001～0x0010：パターン番号 1～16
2	オプションパラメータ 1	2	0x0000 固定
3	オプションパラメータ 2	4	0x00000000 固定
4	通知コード	4	パターンデータ更新通知/取得要求に対する応答コード 0x00000000：正常 0x00000000 以外：異常 ※詳細は表 5.2. 通知コードを参照
5	リザーブ	4	0x00000000 固定
6	パターンデータ	884	パターンデータ 詳細は、「8. パターンデータフォーマット」参照

6. カレントデータフォーマット

・カレントデータのテーブル構成を以下に示す。

表 6. カレントデータフォーマット

データ名	Current data
内容	Data in operation（200 bytes）

バイト総数	項目名	バイト数	内容	備考	CT からの設定
0	データバージョン	8	1 固定（拡張用）		−
8	アンテナユニット状態 （受信機部）	1	0x00：電源 OFF 0x01：接続中 0x0F：接続エラー ※接続するアンテナユニットのアンテナ受信機部の状態		不可
9	リザーブ	7			−
16	アンテナユニット状態 （機能部）	2	Bit0～Bit3 0x0：電源 OFF 0x1：接続中 0xF：接続エラー Bit4：未使用 Bit5：参照不要 Bit6：参照不要 Bit7 0：PHS 未検出 1：PHS 検出		不可
18	リザーブ	6			−
	マイク状態[2]	16	接続するアンテナユニットに接続するマイクの状態 ※アンテナユニットに接続できるマイクは最大 2 台		
24	┗ マイク 1 − マイク番号	1	マイク番号 0x00：マイク 1 … 0x63：マイク 100 0xFF：未登録		不可
25	┗ マイク 1 − マイク状態	1	0x00：電源 OFF 0x01：接続中 0x0F：接続エラー		不可
26	┗ マイク 1 − 電池残量	1	0x00：赤レベル 0x01：橙レベル 0x02：緑レベル		不可
27	┗ マイク 1 − 電波受信レベル	1	Bit0～Bit5 0x00～0x3F：電波受信レベル Bit6： 空き Bit7： 0：エラー無し 1：エラー有り		不可
28	┗ マイク 1 − 音声レベル	2	音声レベル 0x0000～0xFFFF		不可
30	┗ リザーブ	2			−
32	┗ マイク 2	8	マイク 1 と同じ		
40	リザーブ	112			-
152	設定変更有無/状態通知	1	0x00：設定変更なし 以下ビットが 1 の場合に該当データが更新された/あるいは動作中であることを示す。 Bit0：参照不要 Bit1：参照不要 Bit2：参照不要 Bit3：アンテナデータ Bit4：マイクデータ Bit5：ログデータ Bit6：マイク登録中		不可

153	マイク登録中チャンネル	1	マイク登録中(設定変更データの Bit6 が 1 のとき)に登録中の受信機チャンネル番号 0x00： チャンネル 1 … 0x0F： チャンネル 16		不可
154	同期状態	1	システム間同期状態 0x00：スタンドアローン運用 0x02：サブ運用−同期中 0x03：サブ運用−同期エラー		不可
155	リザーブ	5			-
	シーリングマイクデータ[1]	40			
160	└ シーリングマイク接続状態	1	0x00：電源 OFF 0x01：接続中 0x0F：接続エラー		不可
161	└ アンテナユニット接続状態	1	0x00：電源 OFF/非接続 0x01：接続中（正常） 0x02：接続中(PoE+以外のため電源 OFF) 0x0F：接続エラー		不可
162	└ 一括ミュート状態	1	0x00：通常状態(ミュートなし) 0x01：ミュート ON		可
163	└ 設定変更有無/状態通知	1	0x00：設定変更なし 以下ビットが 1 の場合に該当データがシステムデータ更新通知によって更新されたことを示す。 Bit0：画像データ ※1 Bit1：認証データ Bit2：シーリングマイクデータ ※1 ※2 Bit3：シーリングマイク収音データ※2 Bit4：シーリングマイクカメラ連携データ※2 Bit5：シーリングマイク Beam フォーミング設定 ※各データの取得要求を発行することで該当ビットがクリアされる ※1 システムデータ更新通知(画像)受領時にシーリングマイクがフラグを立てる ※2 パターンデータリード実行時にシーリングマイクがフラグを立てる		不可
164	└ パターンデータの変更有無/状態通知	4	0x00：変更なし 以下ビットが 1 の場合に該当データが更新されたことを示す。 Bit0：パターン No.1 データ Bit1：パターン No.2 データ … Bit15：パターン No.16 データ Bit16 以降：参照不要 ※パターンデータライト実行時にシーリングマイクがフラグを立てる ※各データの取得要求を発行することで、該当ビットがクリアされる。		不可
168	└ チャンネル音声レベル[12]	24	音声レベル 0x0000～0xFFFF ※音量ゲージの表示色との対応は表 5.7.2.3 参照		不可
192	└ 読み込み中のパターン番号	1	0x00：指定なし 0x01～0x10：パターンファイル番号 ※パターン番号を指定して、読込み・書込みすると変化する値。ただし、読込み・書込み後に、パラメータを変更しても本値は更新されない。		可
193	└ カメラプリセット位置情報	1	最後に移動を指示したプリセット位置 0：プリセット 001 … 99：プリセット 100 255：移動指示なし（起動直後など）		可
194	└ リザーブ	6			−

7. システムデータフォーマット

7.1. シーリングマイクデータフォーマット

・シーリングマイクデータフォーマットのテーブル構成を以下に示す。

表 7.1. シーリングマイクデータフォーマット

データ名	Ceiling microphone data				
内容	Data in operation（656bytes）				
バイト総数	項目名	バイト数	内容	備考	CT からの設定
0	データバージョン	8	1 固定（拡張用）		−
	シーリングマイクデータ[1]	648			
8	└ ユニット名称	32	10 文字以下の文字（UTF-8 形式）で設定可能		可
40	└ 参照不要	50			−
90	└ IP アドレス	4	シーリングマイクの IP アドレスを格納する		可
94	└ サブネットマスク	4	シーリングマイクのサブネットマスクを格納する		可
98	└ ゲートウェイ	4	シーリングマイクのデフォルトゲートウェイを格納する		可
102	└ ポート番号	2	シーリングマイクのポート番号を格納する		可
104	参照不要	28			
132	参照不要	480			
612	└ アンテナユニット接続設定	1	0x0000： アンテナユニットへ給電する 0x0001： アンテナユニットへ給電しない		可
613	参照不要	1			
614	└ LED(ステータス表示灯)設定	1	ステータス表示灯(LED)の明るさ調整 0： OFF / 1： LOW / 2： MID / 3： HIGH		可
615	└ LED(Ducker 動作中の点滅)設定	1	Ducker 動作中の点滅設定 0： OFF / 1： ON		可
616	参照不要	40			−

7.2. シーリングマイク収音エリアデータフォーマット

・シーリングマイク収音エリアデータのテーブル構成を以下に示す。

表 7.2. シーリングマイク収音エリアデータフォーマット

データ名	Ceiling microphone area data				
内容	Data in operation(140bytes)				
バイト総数	項目名	バイト数	内容	備考	CT からの設定
0	データバージョン	8	1 固定(拡張用)		−
8	参照不要	4			−
	収音エリア設定情報構造体[4]	64			−
12	└ 参照不要	10			−
22	└ エリア種別/有効無効	1	0x00:未設定 0x01:スタティック収音エリア(Ch1) 0x02:スタティック収音エリア(Ch2) 0x03:スタティック収音エリア(Ch3) 0x04:スタティック収音エリア(Ch4) 0x05:スタティック収音エリア無効(Ch1) 0x06:スタティック収音エリア無効(Ch2) 0x07:スタティック収音エリア無効(Ch3) 0x08:スタティック収音エリア無効(Ch4) ※0x09～0x0F:リザーブ 0x10:ダイナミック収音エリア(通常) 0x11:ダイナミック収音エリア(優先) 0x12:ダイナミック収音エリア無効(通常) 0x13: ダイナミック収音エリア無効(優先) ※0x14～ :リザーブ		可
23	└ ゲイン設定	1	スタティック収音エリア設定時 −∞～∞[dB] / GAIN1: 0x00～0xFF ※9. 設定値参照 ダイナミック収音エリア未設定時は 0dB CT→CM は任意値(CM で参照しない) CM→CT は初期値(CM で初期化)		可
24	└ 参照不要	4			−
	除外エリア設定情報構造体[4]	64			−
124	└ 参照不要	16			−

7.3. シーリングマイクカメラ連携データフォーマット

・シーリングマイクカメラ連携データのテーブル構成を以下に示す。

表 7.3. シーリングマイクカメラ連携データフォーマット

データ名	Ceiling microphone camera link data
内容	Data in operation（392bytes）

バイト総数	項目名	バイト数	内容	備考	CT からの設定
0	データバージョン	8	1 固定（拡張用）		−
	リモートカメラ連携データ構造体[1]	120			−
8	└ カメラ名称	32	10 文字以下の文字（UTF-8 形式）で設定可能		可
40	└ 参照不要	6		−	−
46	└ IP アドレス	4	設定したカメラの IP アドレス DHCP 運用の場合は、最終接続時のアドレスとなる。 カメラ連携未設定の場合は、All 0		可
50	└ HTTP ポート番号	2	HTTP 通信時のポート番号 0～65536		可
52	└ HTTPS ポート番号	2	HTTPS 通信時のポート番号 0～65536		可
54	└ プロトコル	1	0x00： HTTP 0x01： HTTPS		可
55	└ デフォルトポジション	1	発言検知していない場合のプリセット位置 0：−(プリセット番号設定なし) 1：プリセット 001 … 100：プリセット 100		可
56	└ 参照不要	6			−
△3 62	└カメラ連携　有効/無効	1	下記ビットが 1 の場合に該当マイクのカメラ連携機能を OFF（無効）にする 0:カメラ連携 ON(有効)／1:カメラ連携 OFF(無効) Bit0:天井マイクのカメラ連携 Bit1:ワイヤレスマイク 1 のカメラ連携 Bit2:ワイヤレスマイク 2 のカメラ連携 Bit3-7:未使用(0)		可
63	└ 参照不要	65			
	シーリングマイクカメラ制御構造体[16]	256			−
128	└ 参照不要	10			−
138	└ エリア情報の有効/無効	1	0： 無効 1： 有効		可
139	└ プリセット番号	1	設定したカメラエリアで、音声検知した時に移動させたいカメラのプリセット位置 0：−（プリセット番号設定なし） 1：プリセット 001 … 100：プリセット 100		可
142	└ リザーブ	4			−
	ワイヤレスマイクカメラ制御構造体[2]	8			
384	└ エリア情報の有効/無効	1	0： 無効 1： 有効		可
385	└ プリセット番号	1	ワイヤレスマイク Ch1～2 の通話を検知した時に 移動させたいカメラのプリセット位置 0：−（プリセット番号設定なし） 1：プリセット 001 … 100：プリセット 100		可
387	└ リザーブ	2			−

8. パターンデータフォーマット

・パターンデータ更新通知、パターンデータ取得応答で使用するデータである。
・シーリングマイクパターンデータのテーブル構成を以下に示す。

表 8. パターンデータフォーマット

データ名	Pattern data				
内容	Data in operation（884bytes）				
バイト総数	項目名	バイト数	内容	備考	CT からの設定
0	データバージョン	8	1 固定（拡張用）		-
8	パターン名称	32	10 文字以下の文字（UTF-8 形式）で設定可能		可
40	一括ミュート状態	1	0x00：通常状態(ミュートなし) 0x01：ミュート ON		可
41	リザーブ	3			-
44	シーリングマイク収音エリアデータ	140	7.2. シーリングマイク収音エリアデータフォーマット データバージョン以下すべて		可
184	シーリングマイクカメラ連携データ	392	7.3. シーリングマイクカメラ連携データフォーマット データバージョン以下すべて		可
576	Audio パラメータデータ	308	5.9 パラメータ配信 データバージョン以下すべて		可

9. 設定値

・別紙「CeilingMicrophoneSettingSheet.xlsx」を参照