

週次報告、MTG とりまとめ (2014/09/26 時点)

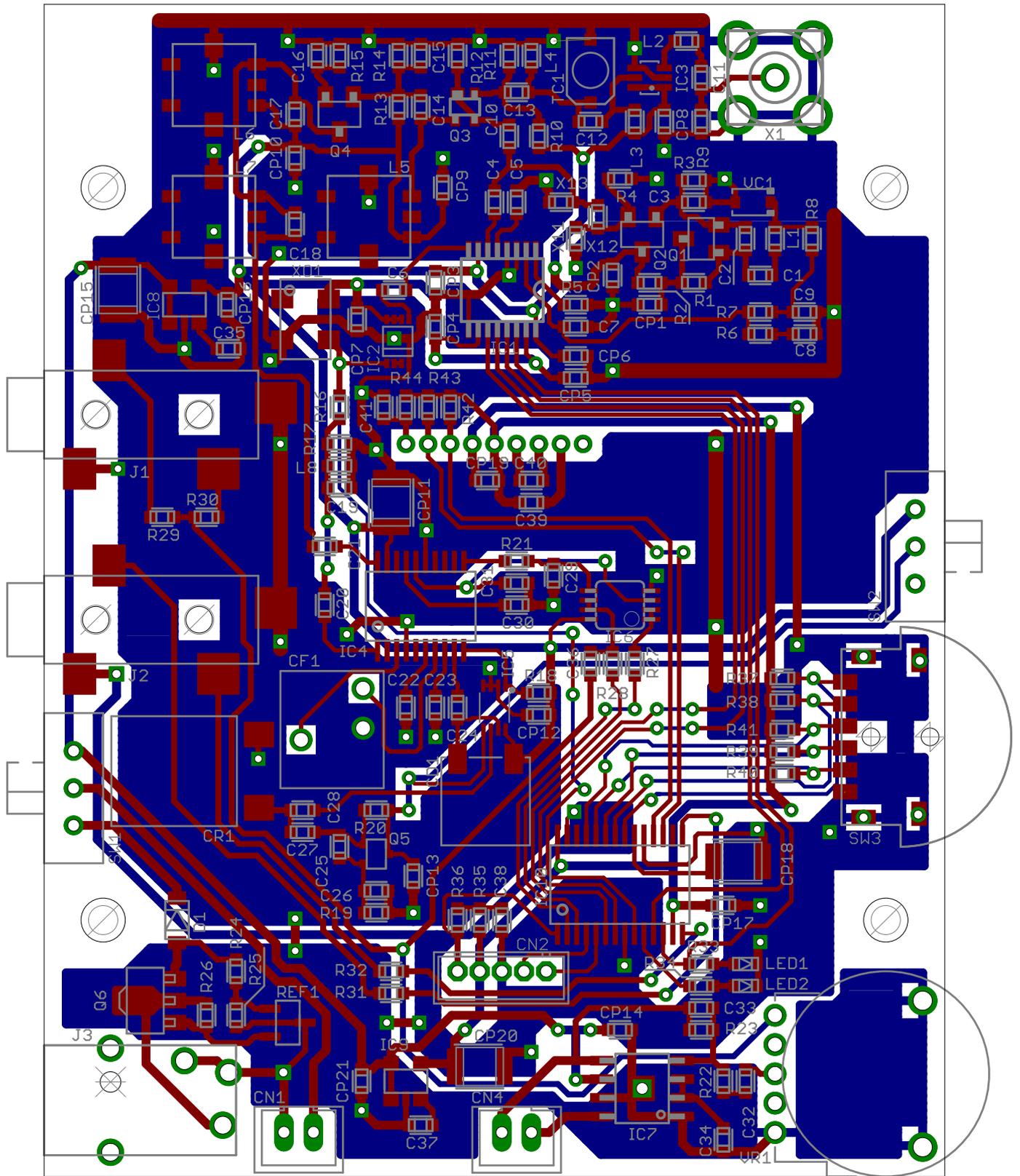
1. 各担当者の進捗報告、来週の予定

担当者 (部門)	今週の進捗 (先週時点の予定)	来週までの予定
sizuya (広報)		ものづくりガレージのレポート作成
機響屋 (無線)	無線機基板：他に問題がなければ休み明けに発注予定。(別紙1) 暫定報告書その1. 概論からスタート。できれば週刊化したい。(別紙2)	報告書・概要02作成、基板の発注、不足部品の手配・・・などなど
KY	試験結果報告書の案を2つ作成(別紙3、4)	引き続き太陽光の元で回路の挙動を観察。 発電以外のセンサ周りのICの情報収集。 進捗報告書も検討。
Hem	・週次報告とりまとめ(案)作成(別紙5) ・書類一覧作成中(別紙6) ・ルール作成状況のとりまとめ表作成(別紙7)	・今週出した案の修正 ・ファイル一覧の作成 ・ドキュメント統合ルール作成検討(報告関係、目標設定関係)(月末まで)

2. MTG とりまとめ

<p>(1) 試験報告書について</p> <p>①写真や図を添付する気はないのか (east_jackal) →同様式を word 等で (KY)</p> <p>②試験報告書と進捗報告は一致させるべきでは (east_jackal) →運用しながら検討でいいのでは (KY)</p> <p>(2) 暫定報告書について</p> <p>これはこれまでの開発の報告になるのか。上記試験報告書を用いた報告は可能か (hem) →前提知識が必要なため概論から入った。各種試験の結果報告なら可能だが、進捗報告はまた別の形になる (機響屋)</p> <p>(3) 連絡先の共有について</p> <p>現時点では組織として未成熟であり、無責任なので現状維持が妥当 (east_jackal)</p>

以上



無線システム報告 01 概論・基礎知識

2014年9月26日 kikyouya

1. 衛星と地上間の通信

電波は空間で拡散・減衰する。受信側での信号の強さは、送信電力、距離、周波数などによって決まる。送信電力が大きく、距離が短く、周波数が低いほうが有利になるが、小型衛星ではいろいろ制限がある。

地上から衛星への通信では高効率の大型アンテナ、大出力の無線設備が使えるため、衛星側の受信機は少し制限が少ない。

2. 関連法、規則など

衛星の無線設備は国際的な周波数割当てに従い、電波法などの法・規則に縛られる。小型衛星で利用可能な周波数は実験局としてのものか、アマチュア無線のものに限られる。その他にも制限事項は多い。

3. 無線を利用する通信とそのシステム

3. 1. テレメトリ等

衛星の状態を地上に伝達。小型衛星の場合モールス符号が使われる

3. 2. アップリンク系

地上から衛星へ命令などを送信

3. 3. ダウンリンク系

衛星から地上へデータなどを送信

3. 4. 電波形式

テレメトリは電波のON/OFFのみを利用するモールス符号を使うが、アップリンク系・ダウンリンク系はコンピュータ上のデータを送受信する必要から、ある程度の速度が要求され、アマチュア無線免許を使用することから使える電波形式・変調形式に制限がある。FM変調によってモデム信号のやりとりをする「パケット通信」が代表例

3. 5. 通信システムの概要

通信システムは衛星・地上双方の無線設備が主なものになる。また、無線局は無線設備と無線従事者(人間)で構成される。

3. 5. 1. 衛星側無線設備

- ・コンピュータ データのやりとりなどをする主体
- ・モデム・TNC(ターミナルノードコントローラ) データを一旦音声信号に変換、または音声信号からデータを再生
- ・送信機 音声信号などによって変調された高周波信号を作る
- ・アンテナ 高周波信号を電波として空間に放出・または空間から獲得
- ・受信機 アンテナが受けた信号を増幅・音声信号まで復調する

3. 5. 2. 地上側無線設備

- ・コンピュータ 衛星とのデータのやりとり、衛星位置・送受信周波数の計算、アンテナの向きの制御を行う
- ・モデム・TNC 衛星側と同じ
- ・送信機 衛星側とほぼ同じだが、衛星の位置・相対速度の変化にあわせて周波数を制御する必要がある
- ・アンテナ 地上では高効率のアンテナ設置が可能なので衛星の位置にあわせて向きを変える必要がある
- ・受信機 弱い電波を受信できる能力、送信機と同様に周波数の制御ができる必要がある

3. 5. 3. 無線従事者

無線設備はハードウェアとして必要だが、その操作を行う人間も必要になる。総務大臣の免許を受けた無線従事者がその任にあたる。ただし受信、電波の傍受については免許は必要ない

4. 現在の無線システムの状況

現在、無線局のシステムとして、地上側はハードウェアの購入、アマチュア無線局の開局手続きを行えば衛星との通信を行うことは可能である。(現在、無線従事者免許の再交付手続き中、無線局開局も準備開始している)

衛星に搭載できる無線システムとしてはまだ未開発のものが多く。詳しい説明・報告は別に行うが、現時点では受信機の部分ができつつある段階になる。(衛星用の受信機として必要な感度には到達できた、という段階)

モデムとしてはBELL202という規格、TNCに用いられるパケットについてはAX. 25という規格が基本になる(この規格を使うのであればアマチュア無線局として申請し、開局が容易にできる)。他にD-STARというデジタル通信規格もあるが詳細は未確認。

開発のために必要な計測器は揃えつつある。現在あるのは標準信号発生器、スペクトラムアナライザが主なものである。他に使用可能なものとして周波数ドメインアナライザ、FFTアナライザがある。これらには計測用小物と呼ばれるアクセサリも多数必要になるが、あまり揃ってはいない。

試験結果報告書案 1.txt

タイトル
XX年XX月XX日
作成者：XXX

1. 目的
2. 方法
3. 結果

※0. 背景、4. 結論、5. 考察、6. 参考資料等項目追加可

試験結果報告書案 2.txt

タイトル
XX年XX月XX日
作成者：XXX

1. 目的

2. 結果

3. 方法

※0. 背景、4. 結論、5. 考察、6. 参考資料等項目追加可

週次報告、MTG とりまとめ (2014/09/24 時点)

担当者 (部門)	今週の進捗 (先週時点の予定)	来週までの予定
(広報)		
(事務)		
(無線)		
(サーバー管理)		

1. 各担当者の進捗報告、来週の予定

2. MTG とりまとめ

3. その他

以上

週次報告、MTG とりまとめ (2014/09/19 時点) (入力例)

1. 各担当者の進捗報告、来週の予定

担当者 (部門)	今週の進捗 (先週時点の予定)	来週までの予定
機響屋 (無線)	基板設計の最適化作業中。部品との齟齬がなければ業者発注予定。	A4・1ページの仮報告書を作ってみる(どの程度の内容が集約して書き込めるか確認)
K Y	(進捗なし)	電源システム実証機の回路変更部分の連続動作を引き続き確認 あと試験結果報告書の原案作成
姫野みこと (サーバー管理)	サーバー管理としては特筆ありません。	
Hem (事務)	進捗なし	週次報告とりまとめの原案と、自分の保有書類のリスト化 (出来るところまで)

2. MTG とりまとめ

<p>(1) ルールとりまとめに関する意見出し</p> <p>①できるだけ機種・ソフトウェア限定のない形での統一化をお願いしたい (機響屋)</p> <p>②データについて、溜まった分の棚卸は必要かも (K Y)</p> <p>③重要度について(yuuitirou) →過去に検討している (east_jackal)</p> <p>④データ保管先について(hem) 取りまとめ先が必要では? →保管者が倒れて崩壊した前例を忘れている (east_jackal) →個別保管、書類名だけ各自リンクで十分</p> <p>④来週までの目標を宣言してほしい (hem) (上記「来週までの予定」)</p> <p>(2) その他 新規参加者「totthii」のあいさつ</p>

3. その他

--

以上

SOMESAT ドキュメント統合ルール作成状況(2014/9/19時点)

ペンディング

(1)ドキュメント作成	①報告書類様式	<ul style="list-style-type: none"> 書式:管理下に置く為のフォーマット条件定義 構成要素:表紙、作成者名、承認者名、更新履歴、内容(本文)、備考・参考/引用 テンプレート:フォント、罫線、レイアウト、他(共通、部門毎、など必要に応じて)
		<ul style="list-style-type: none"> フォーマット:PDF、Office・Ooo(Excel、Word、PPT)、wav/mp3/jpg/png/bmp →できるだけ機種・ソフトウェア限定のない形での統一化をお願いしたい(9/19 機響屋) サイズ目安:〇〇画面サイズで見える、〇〇MByte以内、など
	②報告書類作成手順	<ul style="list-style-type: none"> 更新/廃止:新規/変更/削除を行うフロー定義 照査フロー:内容の適切さ/正確さ 承認フロー:構成要素過不足/照査済みか 開始改定通知: 定期精査:要不要の棚卸し、時間経過での陳腐化チェック →古いファイルは年次別での棚卸など考えてもいいかと(9/19 KY)
(2)ドキュメント報告	①週次、月次報告の締切と、その報告内容	<ul style="list-style-type: none"> (想定案としては、週次:今週の報告月次:毎月の予定の進捗状況と来月の予定の設定) 報告工数の上限を設定>報告書のページ制限&講義時間制限 →1報告原則A4タテ1枚にしませんか?(理解力と時間の限界との妥協点) (試してみる予定 9/19機響屋)
	②各担当者による、着手内容についての報告予定の設定	<ul style="list-style-type: none"> (月末あるいは特定のタイミングまでの報告を設定する。遅れる場合であっても適宜改定の報告が必要)
(3)ドキュメント管理	①ドキュメントの分類	<ul style="list-style-type: none"> 分類:ドキュメント管理を行う対象の定義 重要度:部外秘(NDA文書)、秘(コミュニティ内文書)、無記(一般開示可) カテゴリ:通達通知書類(広報?)、設計資料、記録書類(議事、レポート)、決済書類、外部取得資料(データシート、他)、他 責任部門:部門表記は組織構造に順ずる フォーマット:紙、電子:PDF文書(不可変)、Office・Ooo文書(可変原本)、メディア(音声・動画・画像/写真) (部門、カテゴリ、保存年限)
	②テンプレート	<ul style="list-style-type: none"> (→(1)①に同じ)
	③利用方法	<ul style="list-style-type: none"> 利用:利用ガイド・規則 目的:開発・設計、イベント、発表会、展示、他 開示・公開可能範囲:制限無し、コミュニティ内限定、NDA規程範囲内(基本は【分類:重要度】に順ずる) 利用申請要否:制限無し、作成者許諾、部門・全体許諾 過去に検討済み(9/19 east jackal)
	④保管方法(場所、媒体)	<ul style="list-style-type: none"> 推奨ソフト:Office20xx、Ooo、Lhaca、他 保管:保管方法/場所の定義 場所:[分類/フォーマット]に応じた保管場所(ファイル:アップローダ/オンラインストレージ、動画:ニコニコ) 期限:主に告知や通達文書などで必要な有効期限/賞味期限 アーカイブ:無圧縮、zip、zip(pass) (保管場所:掲示板、オンラインストレージ、他媒体:PDF/office/一太郎/Ooo他可能範囲) →取りまとめは?(9/19 hem) →過去にSNSが倒れて散逸した事例を踏まえていない。現時点なら各自保存で保有ドキュメントのタイトル公開で十分(9/19
(4)その他	①報告無し、遅れへの対処について	<ul style="list-style-type: none"> (督促を行い、原則設定された報告がない限り、SOMESATとしての進捗を認めない) 進捗を認めないだけで十分では(9/19 KY)
	②音信不通(理由不問)についての対処について	<ul style="list-style-type: none"> (督促等を行い、場合によっては担当業務の打ち切り、SOMESAT除名の判断) 進捗を認めないだけで十分では(9/19 KY)
	③脱退、除名者のドキュメントについて	<ul style="list-style-type: none"> (既報告分についてはSOMESATが権利を有するものとし、途中の分については個人研究としてSOMESATのドキュメントとはしない)
	④権利処理:部門帰属に関する任意団体/法人規程への盛り込み	
	⑤メンバーは連絡先をリストアップする。	<ul style="list-style-type: none"> 1つ以上たとえばTwitter+〇〇@docomo.ne.jp SNSとPC・携帯メアド等 →現時点でリストは保有しておりますので、同意が取れば公開は可能です
	⑥役割分担について	<ul style="list-style-type: none"> 役割分担>技能に関わる場合は困難。相談の余地あり →紙で伝えられない物については、そういうものがあることの項目だけ出して、応相談という事で整理するしかないかと。