

特集

創刊
600号&50周年
記念!

全開!

フルデジタル無線

電波直結! ソフトウェアで夢の性能を手に入れる

特別
開発!

トランシーバ実験キット TRX-305

8/23, 24 展示デモ(CQ出版社ブースにて)

9/29 自由参加! オフ会



ハムフェア
2014

独りたつエレクトロニクスの総合誌
トランジスタ技術

アジレント
キーサイト

ホーム | 記事サポート | ニュース | ダウンロード

- フルデジタル無線
- 700MHz炸裂! ラズベリーパイ
- mbedの部屋
- 今日から始める電子工作!
- 3Dプリンタでれごと電子工作
- 2014年2月号3月号連続企画
- PSOC5LP
- モータ・コントロール実験室

開発者と語り
合える! 詳細
は本誌特設サ
イトまで

11/10 〆切 モニタ・プレゼント(1名)

12月(未定) 組み立て実習セミナー

開発中!

応募方法は
特集第8章
コラム参照



詳細は本誌
特設サイト
まで

<http://toragi.cqpub.co.jp/tabid/740/Default.aspx>

無線技術の今昔……そして未来

■ のろし



■ 火花送信機とコヒーラ検波

波動方程式

$$\frac{\partial^2 E_z}{\partial t^2} = \frac{1}{\epsilon_0 \mu_0} \frac{\partial^2 E_z}{\partial x^2}$$

ヘルツ

送信 火花放電

受信 火花

マクスウェル 数学

マルコーニ 発明

送信 火花放電

受信 コヒーラ

鉱石検波

$$e^{i\theta} = \cos + i \sin$$
A diagram illustrating the early wireless communication system. On the left, a portrait of James Clerk Maxwell is shown with a red circle around the word '数学' (Mathematics) and an arrow pointing to him. Next to him is the wave equation. To the right, a portrait of Guglielmo Marconi is shown with a red circle around the word '発明' (Invention) and an arrow pointing to him. The diagram shows a transmitter circuit with a spark gap and a coil, labeled '送信 火花放電'. A signal is sent to a receiver circuit with a coil and a spark gap, labeled '受信 火花'. Below this, a more detailed transmitter circuit is shown with a spark gap and a coil, labeled '送信 火花放電'. The receiver circuit is shown with a coil and a crystal detector, labeled '受信 コヒーラ' and '鉱石検波'. The equation $e^{i\theta} = \cos + i \sin$ is written at the bottom.

■ 3極管～増幅

送信機

受信機

ド・フォレスト 発明

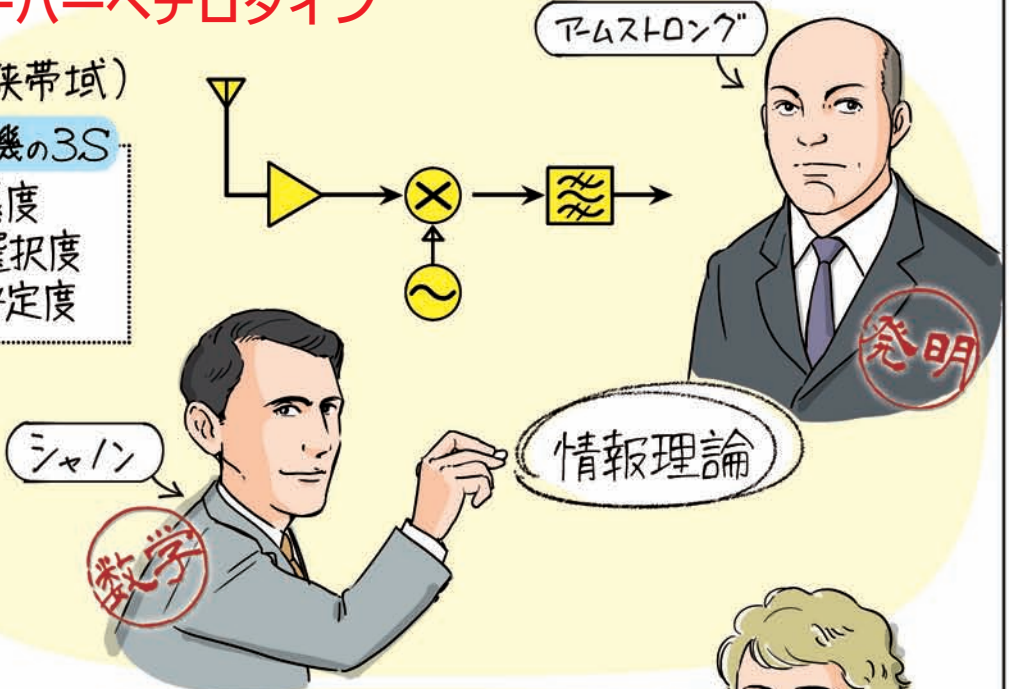
A diagram illustrating the use of vacuum tubes in wireless communication. On the left, a portrait of Lee De Forest is shown with a red circle around the word '発明' (Invention) and an arrow pointing to him. The diagram shows a transmitter circuit with a vacuum tube, labeled '送信機'. A signal is sent to a receiver circuit with a vacuum tube, labeled '受信機'. The vacuum tube is shown in a separate illustration on the left.

■ スーパーヘテロダイン

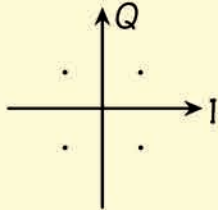
SSB(狭帯域)

受信機の3S

- 高感度
- 高選択度
- 高安定度



■ データ通信～インターネット

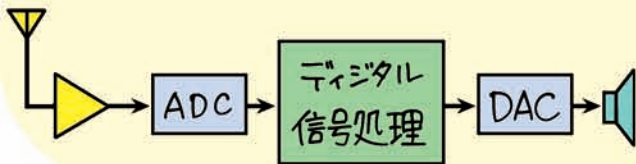


コンスタレーション QPSK

アナログ変調(AM,FM,SSB)だけでなく、デジタル変調が主役へ
ASK,FSK,BPSK,QPSK,QAM,
OFDM,CDMAなど

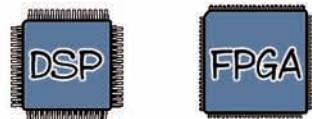


■ SDR～I/Q変復調



デジタル信号処理を
プログラマブルへ

FPGA,DSPなどを使い、
同じハードウェアで様々な
方式に対応



★ SDRを学ばずして未来はない!

デジタル信号処理

