

IPTPC
認定技術者研修・資格について

2017年2月7日
IPTPC事務局

<http://www.iptpc.com>

IPTPCについて

IPテレフォニーの普及活動を推進

IP電話普及推進センター (IP Telephony Promotion Center)

- 音声のIP化が始まった2002年に発足
- 国内のテレフォニーベンダ7社が参加
OKI, NEC, 日立情報通信エンジニアリング, 岩崎通信機
富士通, パナソニックシステムネットワークス, サクサ (参加順)

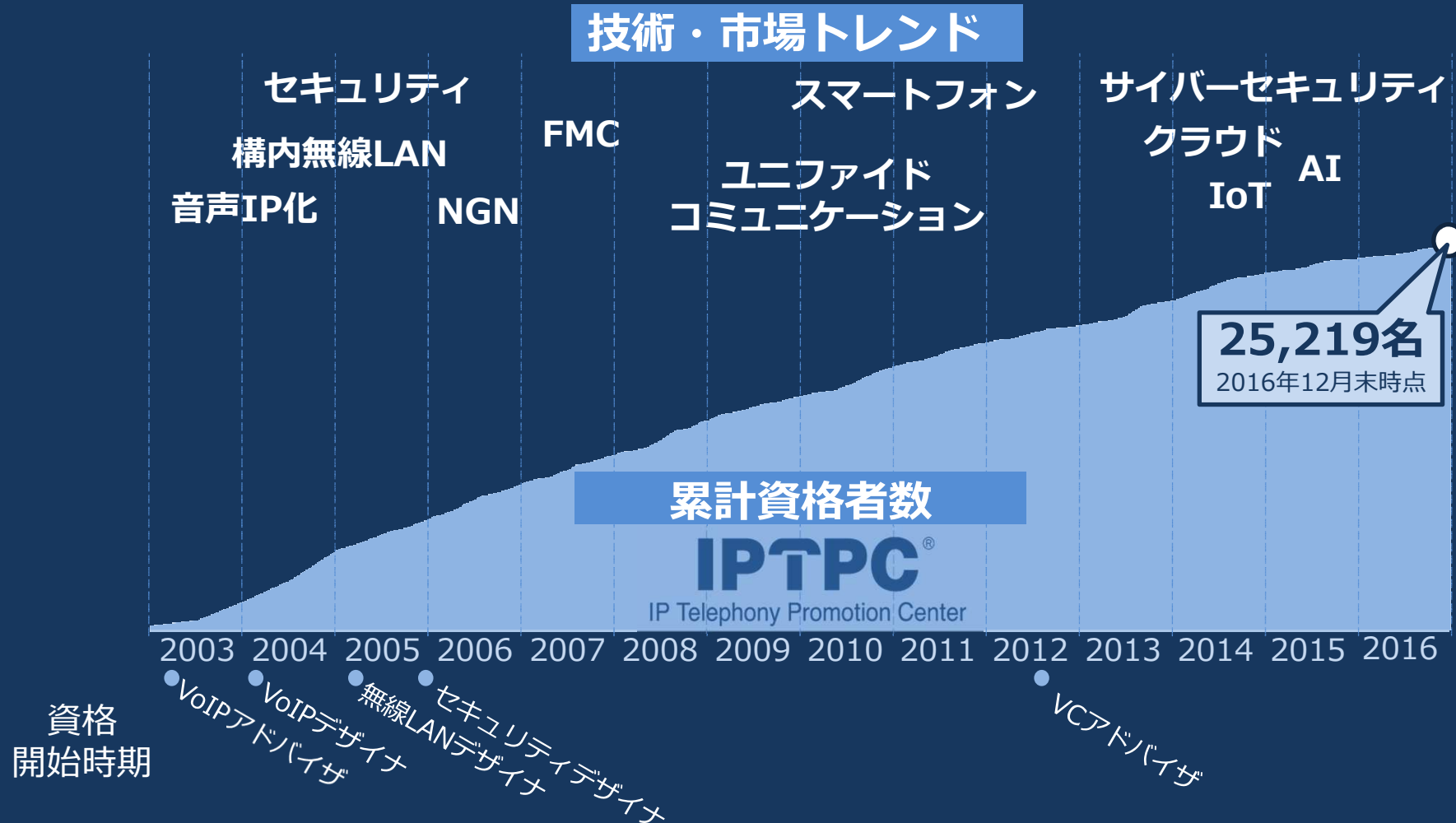
主な活動

本日の主なご紹介内容

- 認定技術者資格・認定研修
 - ベンダに依存しない業界統一の資格研修制度の提供
 - 基礎から提案・構築まで、7つの資格、9つの研修
- 情報発信
 - IPテレフォニーに関する技術解説、寄稿
 - 業界向けセミナー開催

企業コミュニケーションの進化とともに発展

技術・市場トレンドに対応して資格・研修制度を拡充



IPTPC 認定技術者研修・資格制度

基礎から提案・設計・構築まで体系だった研修・資格



※ VoIPマスタ、VoIPコンストラクタはIPTPC参加ベンダ毎に実施

IPTPC認定技術者資格の取得メリット

スキルの対外的の証明・体系的な知識の取得

- 技術を保持していることの証明
 - お客様への信頼感、社内評価の向上
 - 自身のモチベーション向上
- 知識の体系的な取得・再整理
 - 資格試験の準備の中で知識を体系的に習得・再整理



最近の資格教育の改訂

技術・市場動向の進展にタイムリーに対応

資格教育名	主な改訂内容
VoIPアドバイザー	音声クラウド化、スマートフォン利用、新規格・市場トピックなど
VoIPデザイナー	音声クラウド化、スマートフォン内線など
セキュリティデザイナー	無線LANセキュリティ、サイバーセキュリティなどの最新動向
無線LANデザイナー	Wi-Fi等の無線規格やガイドラインの最新動向

研修テキスト、試験問題

研修テキスト・試験問題のサンプルを公開

- IPTPC WEBで 研修テキストのサンプル、模擬試験問題を公開 ※ http://www.iptpc.com/ipnpc_public_samples.htm

研修テキストサンプル

IPTPC 企業向けシステム-1 1-1 IP電話システムの変遷

◆VoIP-GWによる拠点間IP化

5

1-1. IP電話システムの変遷:企業向けシステム-1
企業向けのIP電話システムは、VoIP-GWの導入から始まった。
VoIP-GWを導入する以前は、音声用に公衆網や音声専用線を利用し、データ用にはフレームリレーなどのデータ回線を割りあててなど、音声とデータで別々の回線を利用していた。
VoIP-GWを音声網とデータ(IP)網の間に設置して音声をパケット化することにより、音声とデータを同一ネットワーク上に統合できるようになった。これにより、拠点間にかかる通信コストを大幅に削減できるようになった。

※ 外線用の公衆網について:
VoIP-GWを導入することで公衆網への接続数を減らすことが可能である。
しかし、外線発信や110番/119番といった緊急通報用に、公衆網との接続を最小限確保しておく必要がある。

サンプル問題

IPTPC サンプル問題 VoIPアドバイザ試験

問題1
ITU-T勧告 G.711についての記述で正しいものを選び。

1. 64kbpsの伝送速度を持つPCMによる符号化方式である
2. 符号化に際してはSB-ADPCMと呼ばれる符号化方式が採用されている
3. 伝送速度は64,56,48kbpsの3つがある
4. 50~7000Hzの周波数の音声を伝えることができる

IPTPC サンプル問題 セキュリティデザイン試験

問題2
電子証明書に関して“SHA-1”は脆弱性が指摘され、今後利用されなくなるとされているが、“SHA-1”は、電子証明書を実現するの仕組みの中でどのように使われているか

1. 証明書の持ち主の正当性検証
- 2.
- 3.
- 4.

試験形式は、コンピュータ試験による多肢選択方式です。

IPTPC 研修受講・試験受験

研修・試験はIPTPC WEBページから申込み



試験申し込み

全国の試験センターでの
コンピューター試験を随時実施

費用：

各試験とも **20,000円** (税抜)
※VoIPコンストラクタ、VoIPマスタを除く

集合研修日程・申込み

東京・大阪の会場で実施

- ・2017年度の研修日程は3月掲載予定
- ・東京のみ開催のコースもございます

期間・費用：

1日・36,000円(税抜)

VoIPアドバイザ、ビジュアルコミュニケーション
アドバイザ、無線LANデザイナー、VoIPベーシック、
VoIPスタートアップ

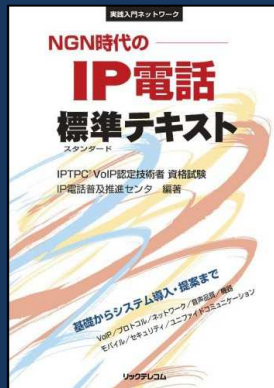
2日・68,000円(税抜)

VoIPデザイナー、セキュリティデザイナー

IPTPC発刊書籍

IPテレフォニー関連技術を網羅した書籍を発刊

- 「IP電話標準テキスト」
 - IPTPC参加社のエキスパート執筆。IPテレフォニー技術を網羅した書籍
 - テレフォニー技術の習得、VoIPアドバイザー試験対策に



リックテレコム発行
書籍 3,672円
電子書籍 2,700円

- 1章 VoIPとは
 - 2章 VoIPを支える技術とNGNの動向
 - 3章 VoIPネットワーク
 - 4章 音声品質
 - 5章 VoIP機器
 - 6章 VoIPモバイルの導入とFMCの動向
 - 7章 NGN時代のVoIPセキュリティ
 - 8章 NGN時代のVoIP提案
- 付録 電話交換技術の基礎知識

※紙の書籍の正式書籍名は「NGN時代のIP電話標準テキスト」(ISBN:4897978246)
電子書籍はAmazon Kindle,楽天kobo,iBookStoreで販売。ストアによって価格は異なります

IPTPCの情報発信活動（技術解説）

IPTPC WEBでIPテレフォニー関連領域の技術解説を掲載

IPTPC 情報発信ページ

<http://www.iptpc.com>

IP電話サービス

スマートフォン利活用

BYOD・ワークスタイル革新

音声コミュニケーション技術

ビジュアルコミュニケーション技術

モバイルコミュニケーション技術

etc

技術解説 第2回 『音声コミュニケーション』

企業内の電話システム、IP電話システムの呼制御などの音声通信の他、今回はこの呼制御プロトコル(SIP)について解説します。

● SIPとは
SIPとはIPネットワーク上の呼制御プロトコルです。セッション(開始)する(セッション開始プロトコル)。

● SIPの呼制御の流れ
SIPによる呼制御のセッション開始までの流れを SIP

① 発信者の電話機

② 発信者の電話機に電線をかける

③ 呼出音が鳴る

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

IP電話普及推進センター

技術解説 第5回 『ビジュアルコミュニケーション』

ビジュアルコミュニケーション(Visual Communication)とは、ビデオ会議システム(Video Conferencing)を指します。

ビジネスでビジュアルコミュニケーションアプリケーションデータを共有する際、これらの様々なデータを一緒に送受信する必要があります。

ビジュアルコミュニケーションには、
・音声と連動して、相手の顔等
・音声と資料、アプリケーション
・IP技術によって音声、画像と

図1: ビジュアルコミュニケーションを実現するために、ネットワークが用いられるようになりました。

技術解説 第9回 『モバイルコミュニケーションを支える技術(2)』

無線LANは、電波を利用して通信を行うため特有の課題があります。一つは他の電波との干渉による通信性能の劣化、そしてもう一つは無線LANの通信内容の盗聴・不正アクセスです。今回はこれらの課題を解決する技術を紹介いたします。

電波干渉と置局設計

● 無線LANと電波干渉
オフィス街や住宅密集地など多数のアクセスポイントが設置されるエリアでは通信速度が著しく低下することがあります。速度低下の原因の1つとして、無線通信する機器が電波を発生するため、そうした機器が近くにあると電波がお互いに影響し合ってしまう「電波干渉」が考えられます。

無線LANでは、「電波干渉」による通信速度への影響を小さくして複数の機器が同時に通信できるように、利用する周波数帯域を分割する方法を採用しています。その分割した周波数帯域をチャンネルと呼びます。

2.4GHz帯の無線LANは、使用周波数が重なる複数のチャンネルで同時に通信があることを意識せず複数のチャンネルが重なり合う構成となっています。そのため、近くに存在するアクセスポイントが同じチャンネル、又は重なり合うチャンネルを使用すると電波干渉を起こしてしまいます。なお、5GHz帯のチャンネルは干渉が考慮されおらず、同じチャンネルが重ならなければ干渉はほとんど発生しません。

図1: チャンネル割り当て (2.4GHz)

6chを例に見ると、3.4と7.9の合計6チャンネルと使用周波数が重複します。

※ 6chに隣接する2chと10chは一部重複しているが実運用上は問題ない

IPTPCの情報発信活動(寄稿)

IPテレフォニーのエキスパートとして業界誌に寄稿

- 月刊テレコミュニケーション、IT Media、東京IT新聞等 業界紙・WEBに、IPテレフォニーのエキスパートとして記事を多数寄稿

まとめ

- IPTPCは、IPテレフォニーの普及活動を推進し、特定の製品に依存しない研修・資格試験を提供しています
- 技術習得やスキルの対外的な証明のために、ぜひ研修・資格試験をご活用ください

IPTPC[®]

IP Telephony Promotion Center