

CompTIA 日本支局 生産性向上調査 2005
株式会社マイクロメイツ PC テクニカルコールセンター業務における
CompTIA A+導入による生産性調査報告

CompTIA 日本支局

はじめに:

この調査報告は、2005年2月～5月に実施した、CompTIA 認定資格試験のトレーニング及び受験を実施した、導入前後における生産性向上指数の把握を目的とした「CompTIA 日本支局 生産性向上調査」の結果を基に制作したものです。

CompTIA 認定資格は、「職業としての IT」能力を問う試験として、ある IT 業務における顧客環境の理解と最適な環境へ導く能力を評価する試験です。今回の調査では、特に顧客視点に立つ能力が求められるコールセンター、フィールドサポート、カスタマエンジニア、セールスエンジニア業務にフォーカスし、調査協力を募りました。

調査に協力頂きました株式会社マイクロメイツ(敬称略)は、東京・仙台を中心に拠点を構え、250名の社員で構成されています。ユーザと接点を持つ業務を事業内容とし、IT 教育研修からユーザサポート業務及び要員派遣・コンテンツ制作など、様々な取り組みを行っています。今回 CompTIA 認定資格試験の導入前の背景から、具体的な調査データ、受験者の声など様々なヒアリング内容に惜しみなく協力頂きました事に対し、この場をお借りして、御礼申し上げます。

⑪障害対応内容と比率	PC ハードトラブルトラブル 40% インターネット接続・メールトラブル 20% OSトラブル 20% PCメーカーバンドルソフト 10% その他 10%
⑫CompTIA A+出題範囲と障害対応内容との関連度合	CompTIA A+ Core Hardware 第1章 インストール、設定、アップグレード 75% 第2章 原因分析およびトラブルシューティング 100% 第3章 PCの予備メンテナンス・安全性・環境問題 65% 第4章 マザーボード/ プロセッサ/ メモリ 70% 第5章 プリンタ 20% 第6章 ベーシックネットワーク 50% CompTIA A+ OS Technologies 第1章 オペレーティングシステムの基本 100% 第2章 インストール、設定、アップグレード 90% 第3章 原因分析とトラブルシューティング 100% 第4章 ネットワーク 20%

⑬2005年2月当時のトレーニング内容	<p>コールセンター新人研修（事前研修）5日 ※コミュニケーション研修含 ハードウェア基礎 1日 OS基礎 1日 ネットワーク基礎 1日 ※全体的に一般用語の理解。</p> <p>コールセンター就業後、ルート研修 1ヶ月 ※コミュニケーション研修含 －派遣先メーカーの商品研修(PCモデルに特化した研修、バンドルソフトなど含む) 2週間 －コールセンターのシステム、ツールや運用ルール研修 1週間</p> <p>OJT 1ヶ月 －モニタリング、上司からのフィードバック。合間にチェックテスト</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[事前研修] -- テスト --> B[ルート研修] B -- テスト --> C[OJT] C -- テスト --> D[現場記属] </pre> </div> <p>※テストはマイクロメイツもしくは派遣先メーカー独自試験</p>
⑭当時の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・PC修理の受付手続の理解が必須なために、障害対応におけるスキルよりも運用ルール修得の教育度合が強い。 ・新人時の研修を受講すると、その後体系だった教育が提供できていないため、スキルアップの意識付けが難しい。特にテクニカルスキルアップの機会を得られないことから、モチベーションが下がり、離職率にもつながっている。
⑮グループ全体の平均値(2005年2月)	<ul style="list-style-type: none"> －平均電話対応数/1日 15.9件/日 －平均電話対応数/時間 2.7件/時間 －平均保留回数 6.5回 －ファーストクローズ率 58.0% －平均通話時間 12分27秒(注1) <p>(注1)「⑨具体的対応内容」を参照</p>

トレーニングカリキュラム及びスケジュール:

事前にテキストを配布し、下記日程に合わせ研修を実施。

◆ハードウェア基礎と運用管理(A+ Core Hardware 対応) 12 時間		
3月5日	コンピュータの基本	<ul style="list-style-type: none"> •コンピュータのしくみ •パソコンの動作原理
	PCの基本構造	<ul style="list-style-type: none"> •内部アーキテクチャ •拡張カード •外部記憶装置
	プリンタ	<ul style="list-style-type: none"> •プリンタの分類と構造 •プリンタのトラブルシューティングとメンテナンス
3月6日	ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> •ネットワーク通信の概要 •NICのインストールとトラブルシューティング
	トラブルシューティングとメンテナンス	<ul style="list-style-type: none"> •ハードウェアトラブルの特徴と問題の切り分け •静電気と電磁波のトラブル(ESD/EMI)
◆試験対策(A+ Core Hardware) 6 時間		
3月12日	重点ポイント解説	<ul style="list-style-type: none"> •基礎研修の理解度の確認 •模擬問題の回答・解説
3月12日 A+ Core Hardware 受験		
◆OSの基礎と運用管理(A+ OS Technologies) 12 時間		
3月19日	OSの概要	<ul style="list-style-type: none"> •OSの概要 •OSの起動フロー •OSの特徴
	PCの基本構造	<ul style="list-style-type: none"> •MS-DOS •DOS設定ファイルとコマンド種類
	Windows 9X/以降バージョン (NT、2000、XP)	<ul style="list-style-type: none"> •インストール •起動と内部構造
	OSインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> •インストール •起動と内部構造
3月20日	ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> •Windows ネットワーク機能 •インターネットとTCP/IP
	トラブルシューティング	<ul style="list-style-type: none"> •DOSのトラブルシューティング •Windows 9X/以降バージョンのトラブルシューティング
◆試験対策(A+ OS Technologies) 6 時間		
3月26日	重点ポイント解説	<ul style="list-style-type: none"> •基礎研修の理解度の確認 •模擬問題の回答・解説
3月26日 A+ OS Technologies 受験		

結果、5名全員合格 (1名再受験)

受験後配布される「試験結果報告書」において、3名以上が不正解の項目としてフィードバックを受けたカテゴリ:

A+ Core Hardware

カテゴリ	内容
インストール、設定、アップグレード	典型的な IRQ,DMA および I/O アドレスの定義と、デバイスのインストールと構成時に行う場合の、これらの設定の変更手順を識別する。与えられたシナリオで、適切なインストールと設定の手順を選ぶ。
インストール、設定、アップグレード	標準的または一般的な周辺装置ポート、付属ケーブル、およびコネクタの名前、目的、およびパフォーマンスにおける特性を識別する。視覚で、ポート、ケーブル、コネクタを認識する。
原因分析、トラブルシューティング	各モジュールに関連した一般的な問題とその兆候を認識し、問題のトラブルシューティングの手順を識別する。与えられたシナリオで、状況を判断し、最も考え得る原因を予測する。
原因分析、トラブルシューティング	顧客から問題の状況を聞き出す方法、基本的なトラブルシューティングの手順とツールを識別する。与えられたシナリオで、特定の質問で判断する。
予備メンテナンス	安全対策と手順、およびこれらを使用するタイミングと方法を識別する。
プリンタ	プリンタのテクノロジー、インターフェイス、およびオプションとアップグレードを識別する。
基本ネットワーク	一般的な種類のネットワークケーブルとその特性およびコネクタを識別する。
基本ネットワーク	ネットワークの動作方法を含むネットワークの基本概念を識別する。

A+ OS Technologies

カテゴリ	内容
オペレーティングシステムの基本	ディスク、ディレクトリ、およびファイルの作成、検索、管理の基本概念と手順を識別する。これには、ファイル属性を変更する手順、およびこれらの変更による影響(例えば、セキュリティの問題など)が含まれる。
インストール、設定、アップグレード	Windows 9x/Me、Windows NT 4.0 Workstation、Windows 2000 Professional、および Windows XP のインストールと、オペレーティングシステムの基本的な稼動状態にするための手順を識別する。
原因分析とトラブルシューティング	基本的なシステムのブートシーケンスとブート方法を識別する。これには、Windows 9x/Me、Windows NT 4.0 Workstation、Windows 2000 Professional、および Windows XP にインストールされたユーティリティを使った緊急起動ディスクの作成も含まれる。
原因分析とトラブルシューティング	ブートシーケンスから生成されるスタートアップメッセージと一般的なエラーコードの意味を判断および認識して、問題を解消するための適切な手順を識別する。
原因分析とトラブルシューティング	一般的な診断ユーティリティとツールを使用するタイミングを識別する。これらのユーティリティやツールの使用を含む診断状況を示したシナリオで、問題を解決するための適切な手順を選択する。
ネットワーク	Windows のネットワーク機能を識別する。与えられたコンフィグレーションパラメータで、オペレーティングシステムをネットワークへ接続するよう設定する。
ネットワーク	基本的なインターネットのプロトコルと専門用語を識別する。インターネットへの接続を確立するための手順を識別する。与えられたシナリオで、オペレーティングシステムをインターネットに接続し、インターネット上のリソースを使用できるように構成する。

受験者のコメント:

- 研修を通して、自分で思い込んでいた自己流のやりかたをきちんと整理でき、再確認できた。それに伴い、電話での対応も自信をもって対応することができるようになった。自信がないために表現があいまいになっており、対応時間が長引くことがあったが、きちんと語尾で言い切れるようになった気がする。リーダーへのエスカレーションも減ったような気がする。Core Hardware、OS Technologies とともに役に立つ。周辺機器のトラブルシューティングやトラブルシューティング全般の手順の再確認ができたことが良かった。
- 一般論として知っていると安心する内容であった。個人的に OS Technologies のほうが役に立った。
- 受験と研修を通して、あいまいな部分に自信が持てるようになった。電話対応においても、言葉を濁すことがなくなってきており、対応時間が短縮されたような気がします。個人的には DOS、Hardware の勉強がためになった。
- OS Technologies の方が業務に役に立つ感じがした。例えば、お客様とのやり取りで、「PC の画面にリソースが足りない」と出る」といった内容に対して、今まではあいまいだったが、研修後、端的に説明できるようになり、対応時間も短くなってきたと思う。

調査企画担当者のコメント:

当社はPCトレーニングをビジネスとしている一方で、PCテクニカルサポートのアウトソースも大きなビジネスの柱として位置づけています。

その中で、今回調査対象としたコールセンターでは Agent (オペレーター) の早期育成のために、サポート業務を開始する前にクライアントであるメーカーの商品をターゲットにした研修を行っております。「速成」教育が特長ではありますが、一方で、クライアントに特化したスキルについての偏りや、もともとの個人が保持するスキルのバラツキが問題となっておりました。

今回の調査参加にて受講者それぞれの得意不得意の分野をバランスよく体系的に理解する機会が与えられ、また、業務には直接関係はないものの、ユーザーのPCの使い方(プリンタ設定やネットワークなど)を修得することにより、より使う人の環境を理解したサポートが可能になったものと思います。

またコールセンター運用では良く問題点として取り上げられる Agent のモチベーションの低下に対しても、今回の受講・受験は効果のある有意義な対策だったと思われます。

結果:

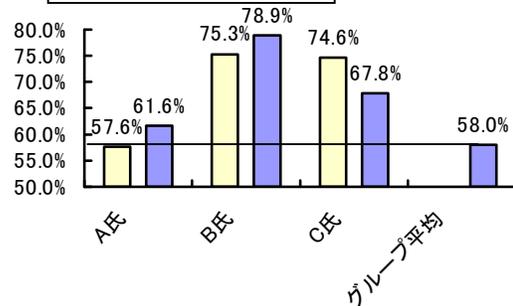
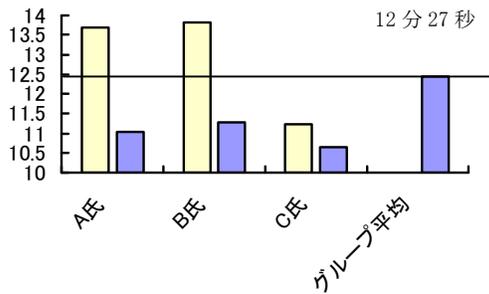
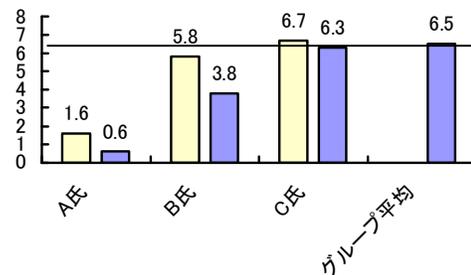
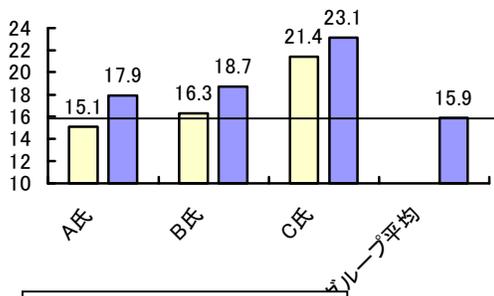
研修・受験前(2005年2月)と研修・受験1ヶ月後(2005年5月)の結果で以下の3つの傾向で効果が表れました。

- ・スキルアップ型
- ・クロージング型
- ・安定型

スキルアップ型

1日あたりの平均電話対応数、平均保留回数、1回当たりの平均通話時間では、3名ともに改善が見られました。特に平均通話時間については、A氏、B氏においてはかなりの改善が見られています。対応時間の短縮が見られ、ファーストクローズ率(1度の電話で対応を終了できた確率)が落ちることなく、逆に向上した点から、端的な説明で効率的に対応できている、つまり生産性の向上につながったことと言えます。

■ 研修・受験前(2005年2月) ■ 研修・受験後(2005年5月)



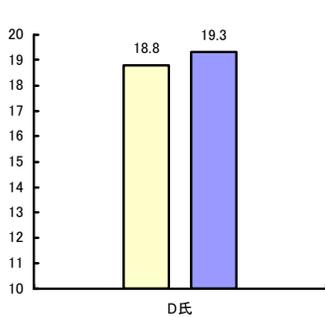
1回あたりの平均通話時間

	A氏	B氏	C氏	グループ平均
2005年2月(研修・受験前)	13分41秒	13分49秒	11分13秒	12分27秒
2005年5月(研修・受験後)	11分02秒	11分16秒	10分39秒	

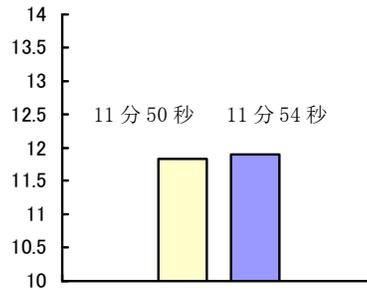
クロージング型

D氏は、1日あたりの平均電話対応数、平均保留回数、1回当たりの平均通話時間はほとんど変化が見られず、保留平均回数が多くなりましたが、1ヶ月あたりのファーストクローズ率が80%台に到達しました。

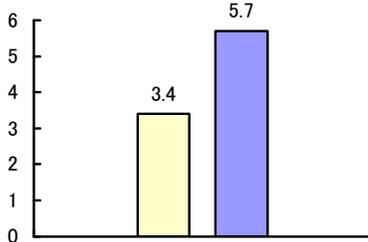
保留回数が多い中、電話対応数と通話時間に変化がないことは、実質対応時間は短縮し、取捨選択に時間がかかっているものの、研修・受験によって習得した解決に必要とされる知識の増加によりクロージング能力の向上につながっていると想定します。今後保留回数が減ることで、電話対応数、通話時間にも改善見られ、スキルアップ型への移行が予想できます。



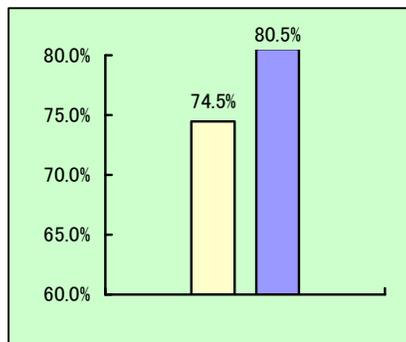
1日あたりの平均電話対応数



1回あたりの平均通話時間



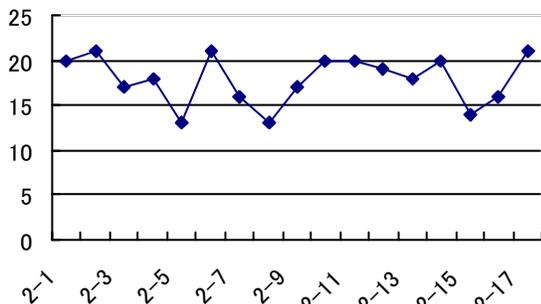
1日あたりの平均保留回数



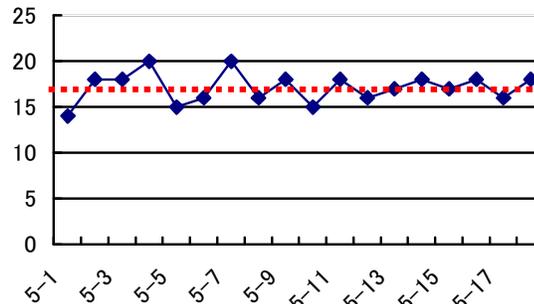
1ヶ月あたりのファーストクローズ率

安定型

E氏は、D氏と同じく、1日あたりの平均電話対応数、平均保留回数、1回当たりの平均通話時間はほとんど変化が見られませんが、2005年2月当時あった1日あたりの電話対応数のばらつきがなくなり、安定しています。網羅的に業務に求められるスキルを身につけたことで、苦手意識が無くなったことが想定できます。



2005年2月の日別電話対応数グラフ



2005年5月の日別電話対応数グラフ