

IoT機器等の電波利用システムの適正利用のためのICT人材育成事業

講師育成講習

令和2年3月17日（火）

講師育成講習会の目的・ゴール

目的

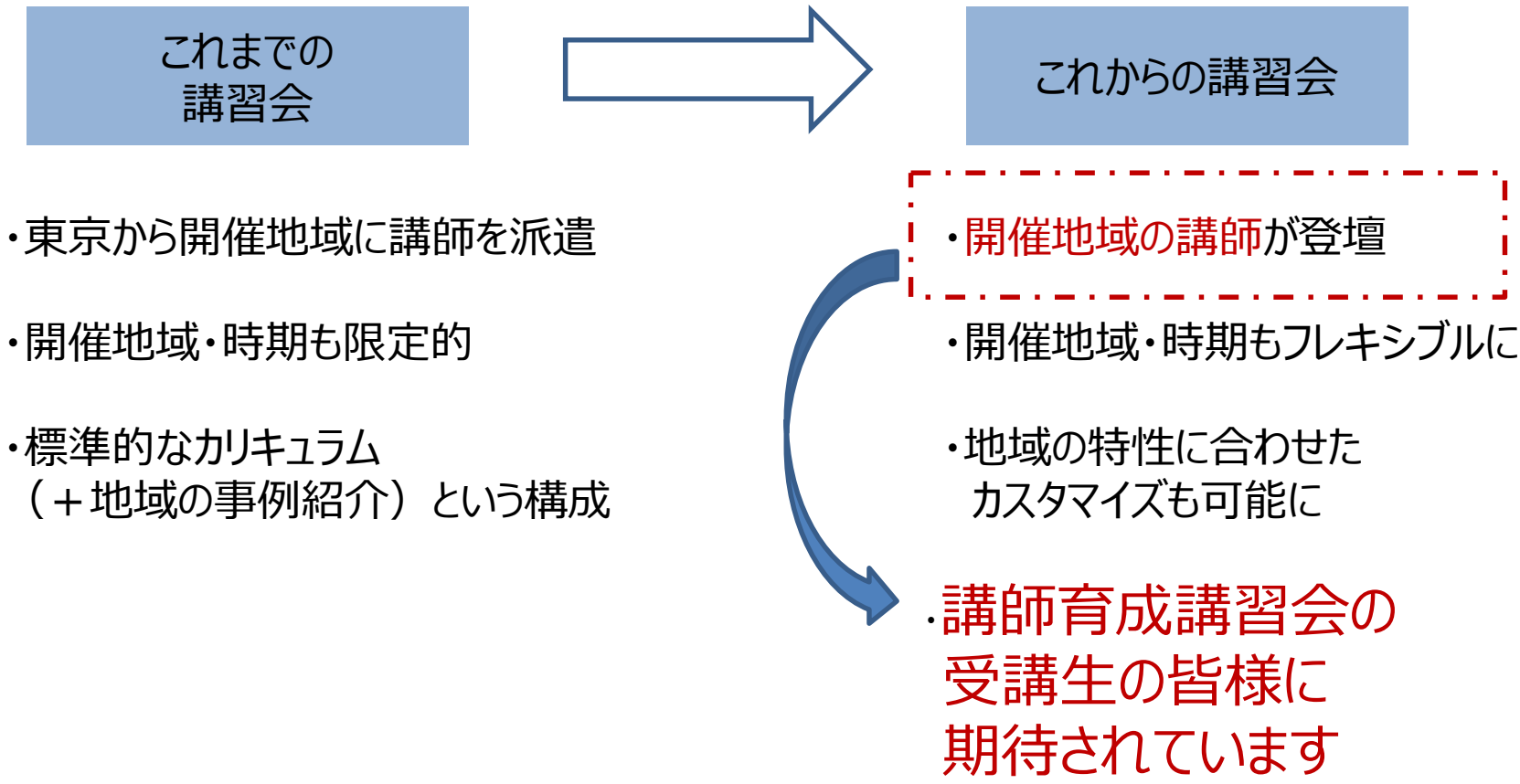
- 1.全国で自律的に開催する本講習会で登壇できる講師として知識の深化・スキル向上を実現するためのポイントを学ぶ
- 2.デモ講義を通じて、本講習会の講師としての成長課題に気付く

ゴール

- 1.本施策の講師に求められる知識・スキルを理解する
- 2.本施策の講師になる上で自信をつける
- 3.本施策の講師としての自信の成長課題を理解する

講師育成講習会の位置づけ

これまで東京から講師を派遣する形で全国で講習会を実施してきた
今後は本講習会を全国で自律的に実施し、受講生のすそ野を広げ、
IoT導入・利活用の推進に貢献することが期待される。



本講習会講師に期待される役割

本講習会の講師に期待される役割は以下の3点です。

1. 講習会の開催**地域**の**特性**や
受講生の業所属する**業界**を**考慮**した**講義**をする
(身近な事例の紹介等)
2. 受講生の**レベル**に適した**講義**をする
3. **電波法**や**セキュリティ**といったIoT導入・利活用をする上で
重要となる内容を受講生に分かりやすく伝えられる

講習会の構成

講習会は以下の要素で構成されています。地域のニーズや受講者特性に合わせてカスタマイズが可能です。

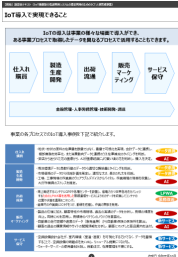
講義

事例動画

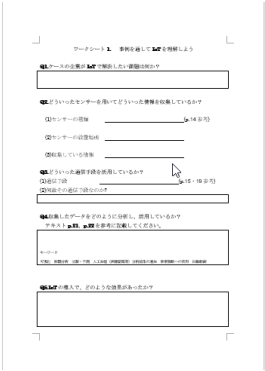
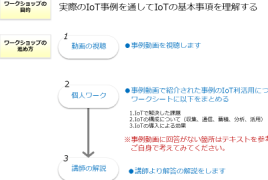
ワークショップ

テキストに基づく講義

酪農・介護の事例動画



(ワークショップ1) 事例を通してIoTを理解しよう



デモ機



地元の企業
事例紹介

- ・ IoT導入の経緯
- ・ IoTのシステム構成
- ・ IoT導入の成果
- ・ IoT導入時の苦労話
- ・ 社員の反応

講習会の教材について

本講習会で活用するテキストは3章構成となっています。

1章
「IoTの基礎知識」

2章
「IoTの技術・関連法制度」

3章
「IoTの活用」

1. IoTとは

IoT(Internet of Things)とは、現実世界の様々なモノがインターネットにつながることである。モノの世界で収集したデータが、ネットワーク空間に送信・受信され、データを集約・分析することで新たな価値の創出につながる。

現実世界(モノ) → データ収集(送信) → インターネット空間 → データ分析 → データ活用 → クラウド

IoTはInternet of Thingsの略で、直訳するとモノのインターネットという意味です。

2. IoTの導入・活用による効果

IoTでは、農地や工場、商店など現実世界に、インターネット空間に接続し、データを送受信し、データを集約・分析することで新たな価値の創出につながる。

IoTをツールとして活用することで、自動化、既存業務の改善、課題解決、新規事業の創出につながる。

インターネット空間

1	クラウド(サービス)	クラウド上の各種サービスを利用する。
2	データセンター (DB)	クラウド上の各種サービスを利用する。
3 <th>サーバ</th> <th>クラウド上の各種サービスを利用する。</th>	サーバ	クラウド上の各種サービスを利用する。

IoTの活用は、下記の3段階に分けて説明します。

第1段階: データ収集の自動化とデータ収集の効率化による業務改善効果

第2段階: 新たなデータ収集による新たな価値の創出

第3段階: データ分析とデータ活用による新たな価値の創出

4. 電波の有効利用

IoTでは、膨大な数のIoT機器やユーザ企業等が電波を利用する。電波の干渉が発生しないよう、電波の有効利用が不可欠。

電波の有効利用

IoTでは、膨大な数のIoT機器やユーザ企業等が電波を利用する。電波の干渉が発生しないよう、電波の有効利用が不可欠。

5. 電波の有効利用

電波の有効利用は、原則として免許又は登録が必要。ただし、条件を満たした場合は、免許や登録が不要になる。

電波の有効利用

電波の有効利用は、原則として免許又は登録が必要。ただし、条件を満たした場合は、免許や登録が不要になる。

1. IoT導入の進め方

IoTを効果的に導入するためには、アイデアを出し合いながら、試行錯誤を重ねて新たな価値を創造することが重要。

IoT導入の進め方

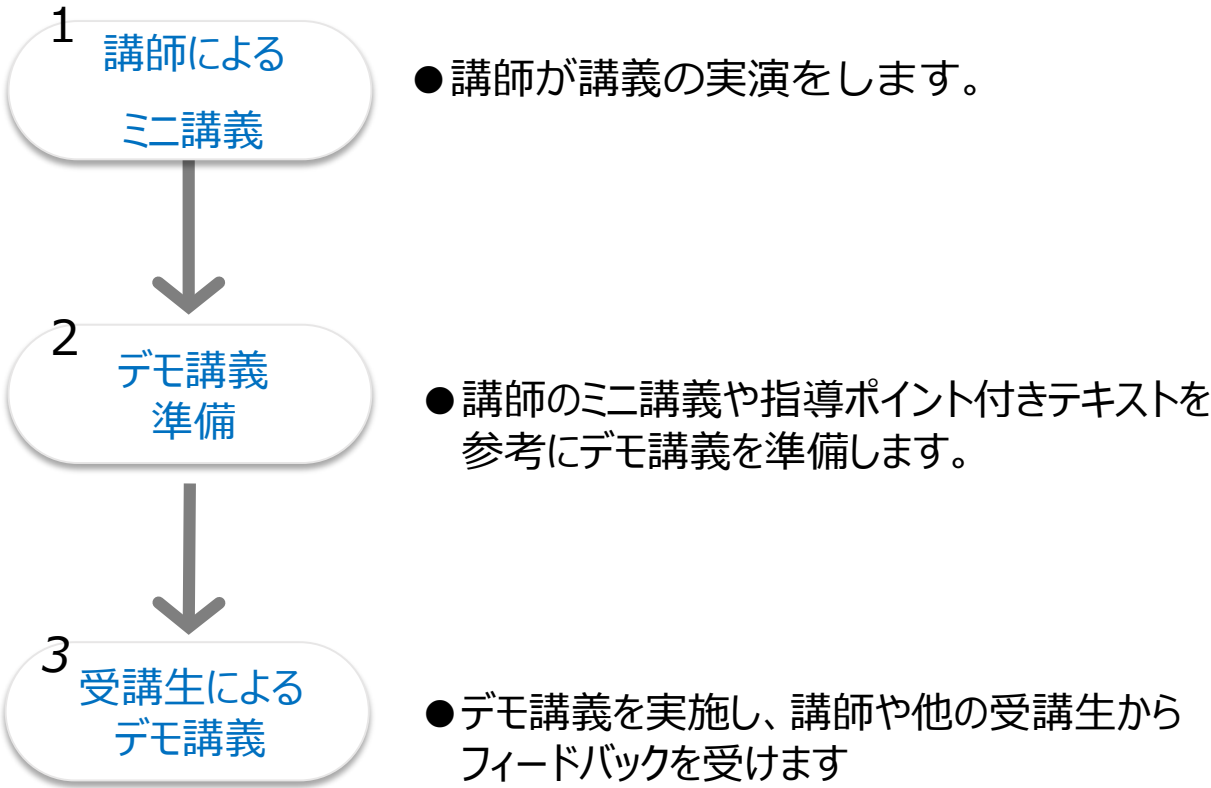
IoTを効果的に導入するためには、アイデアを出し合いながら、試行錯誤を重ねて新たな価値を創造することが重要。

講師育成講習会の進め方（1）

講習会の
概要

2回のデモ講義を通じ、講師としてのスキルの向上、
成長課題の明確化を目指す

講習会の
進め方

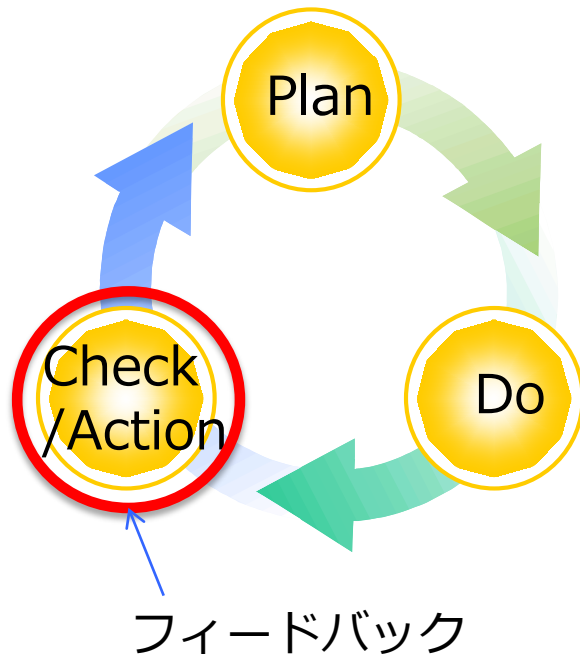


講師育成講習会の進め方（2）

	目的	内容
デモ講義① 「IoTの基礎知識」	IoTの基礎知識を初級者に 分かりやすく 伝えられるようになる	テキスト1章を題材に 冒頭から最大7分間かけて デモ講義をする
デモ講義② 「電波の有効利用」	電波の有効利用の重要性を 伝えられるようになる	「電波の有効利用」「無線 通信」「電波の周波数帯」 「電波法」のいずれかの ページをデモ講義する

講師育成講習会のカリキュラムのコンセプト

デモ講義の準備、デモ講義、FBを通じて、PDCAを回していくことが大切です。



フィードバックポイント

- ①自身の成長課題に気付かせる
自身の話し方の癖や表現の仕方の問題点は周囲に指摘されないと気付きにくいものです。
- ②良いところを伸ばし合う
講師の良いところを伸ばしていくためにも、ダメ出しだけのフィードバックにしないでください。

Check/Actionによって
スパイラルに向上して
いく



問題点・違和感に着眼しやすいですが、良いところにも気づき、FBしてください。

フィードバックの仕方について

以下のFBシートを活用し、FBを実施します。

受講生同士の
フィードバック

項目	フィードバックポイント	メモ欄	点数（10点満点）
正確さ	講義内容に事実誤謬はないか？		
	図解を含む表現になっていないか？		
	具体例は適切か？		
明確さ	図の意図が適切でわかりやすいか？		
	図形資料と図の内容がリンクしているか？ （ポインターをうまく活用できているか？）		
	図解意に分かりやすい図解になっているか？		
	1ページ以内でのストーリー展開は適切か？		
	ページ間のストーリー展開は適切か？		
表現	冗長は説明になっていないか？		
	分かりやすい表現をしているか？		
アイコンタクト	図の内容にあった表現をしているか？		
	資料（スクリーン）や手元資料はわかりやすいか？		
	同じ人はわかり易く見えていないか？		
姿勢・態度	アイコンタクトを広く全体に出しているか？		
	画面は覗いているか？顔を覗けているか？		
スピード	簡潔な数字（グラフ）と身体が左右に揺れる・ペンやポインターを触る）はないか？		
	簡潔な数字（グラフ）と身体が左右に揺れる・ペンやポインターを触る）はないか？		
	簡潔な数字（グラフ）と身体が左右に揺れる・ペンやポインターを触る）はないか？		
間、その他	簡潔な数字（グラフ）と身体が左右に揺れる・ペンやポインターを触る）はないか？		
	簡潔な数字（グラフ）と身体が左右に揺れる・ペンやポインターを触る）はないか？		

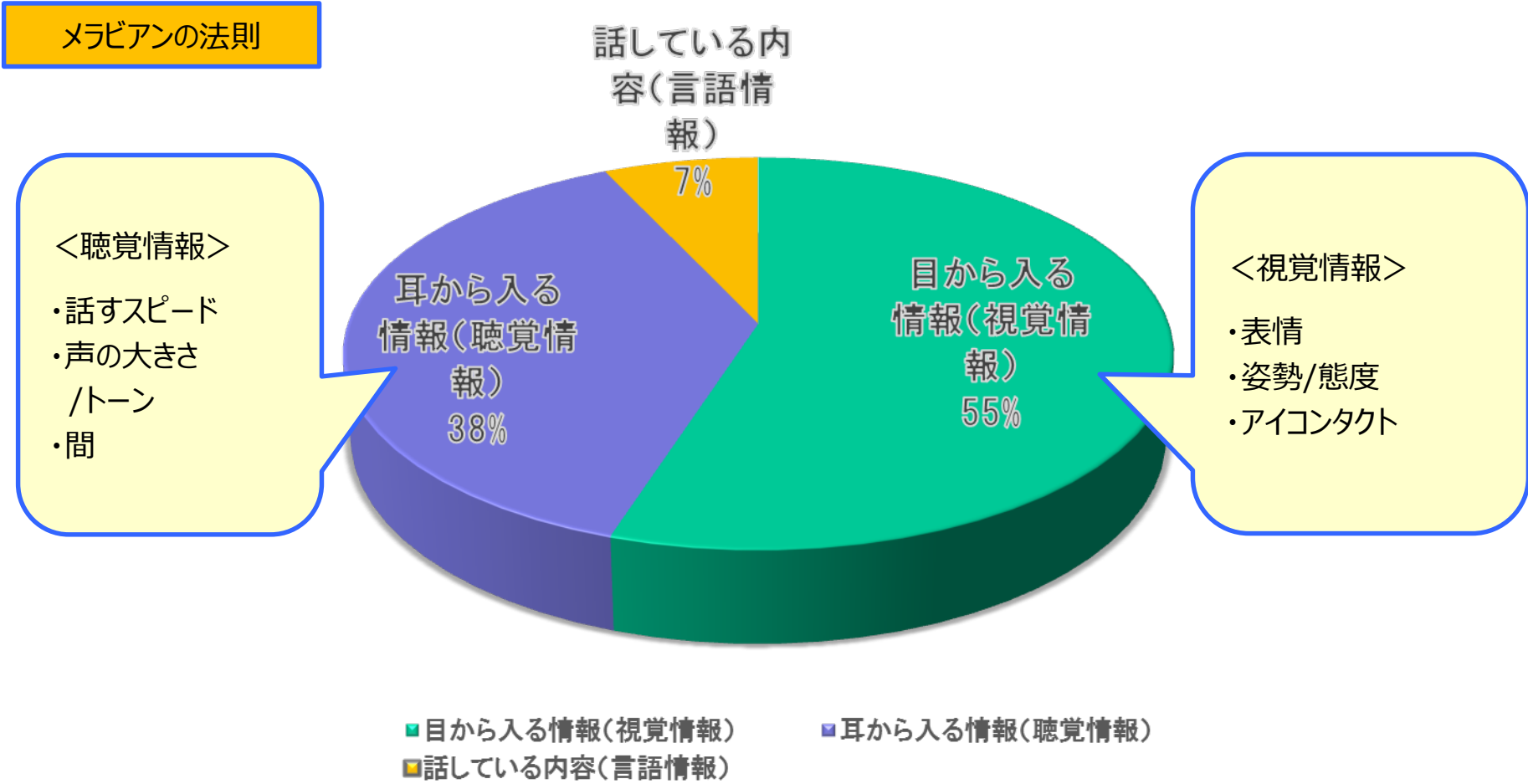
講師による
フィードバック

行動	Keep （良かった点）	Problem （改善点）	Try （挑戦してほしいこと）
講義について			
成長に向けた アドバイス			

- FBシートの項目に合わせ講義をした方の
良かったところ、改善点を記入する
- 全項目を埋める必要はない
- Keep（良かった点）・Problem（改善点）Try
（挑戦してほしいこと）・成長に向けたアドバイスを
FBします。

(参考) メラビアンの方則

話の中身だけではなく、話し方や態度を適切に行うことで、説得力を高めることができる。

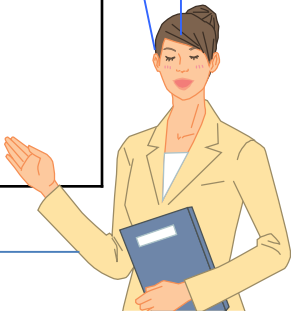


(参考) 講義を進める上で重要となる視覚情報

視覚情報は、①表情、②アイコンタクト、③姿勢/態度の大きく3つに分類される。
自分自身では気づかない点も多いので、他者からのフィードバックが有効。

視覚情報

表情	<ul style="list-style-type: none">・ベースは、和やか/落ち着いた表情・表情を、話の内容や強調点に合わせる
アイコンタクト	<ul style="list-style-type: none">・聞き手をしっかり見ている・広く全体に視線を配っている (奥、斜、斜)
姿勢・態度	<ul style="list-style-type: none">・基本は、落ち着いて堂々としている・効果的に身振り/手振りを使っている (数字が出てきたら指でさすなど、あらかじめジェスチャーを決めておくとい)

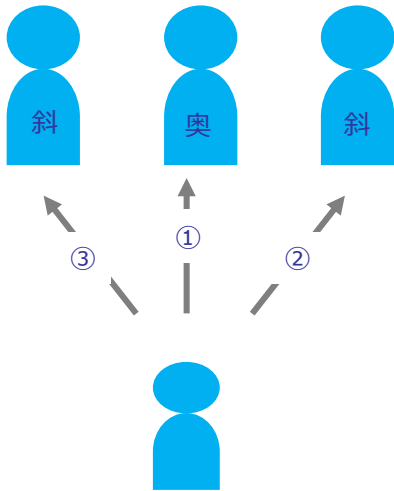


	チェックシート
表情	<ul style="list-style-type: none">❑ ベースとして和やかな表情をしているか？❑ 話の内容にあった表情をしているか？❑ 表情のバリエーションは十分か？
アイコンタクト	<ul style="list-style-type: none">❑ 資料ばかり見ていないか？❑ 下を見て話していないか？❑ 同じ人ばかり見て話していないか？❑ アイコンタクトを広く全体にできているか？❑ 一人当たりのアイコンタクト時間は十分か？
姿勢・態度	<ul style="list-style-type: none">❑ 背筋は伸びているか/胸を張っているか？❑ フラフラと身体が左右に揺れていないか？❑ 身振り/手振りを効果的に行っているか？❑ 無駄な動作をしていないか？❑ (ペンをいじる、腕組み、ポケットに手を入れる)

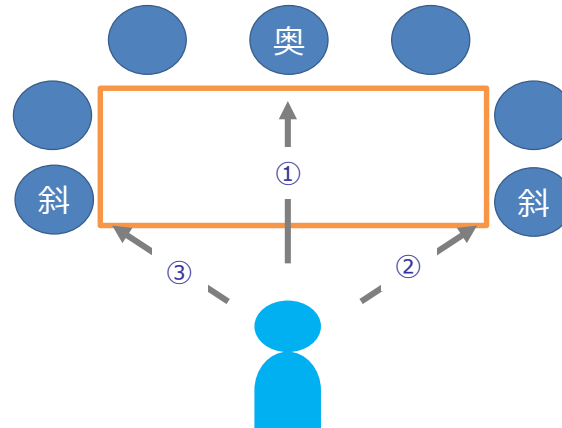
(参考) アイコンタクトの方法

アイコンタクトの基本は、「奥・斜・斜 法」で全体に対して視線を配ることが重要。

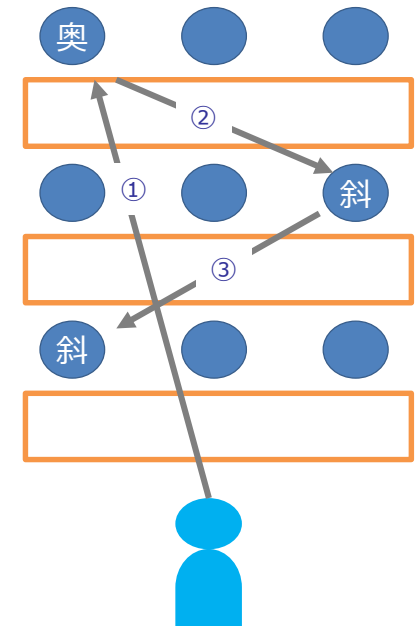
面談形式



会議形式



講義形式



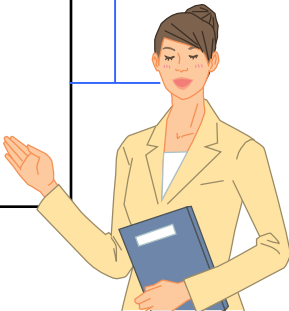
- ・視線を配る時間は、1人1文が目安
- ・右側・右側最前列の聞き手には意識的に視線を向ける（講師は、無意識に真ん中から左を見る傾向にある）
- ・聞き手が多い場合は、うなずく人を見ると良い

(参考) 講義を進める上で重要な聴覚情報

聴覚情報は、①スピード、②ボリューム/トーン、③間、の大きく3つに分類される。
繰り返しの事前練習でカバーできる部分が多い。

聴覚情報

スピード	<ul style="list-style-type: none">・焦らず、落ち着いて話す・ゆっくりではなく、間を入れて話す
ボリューム トーン	<ul style="list-style-type: none">・「。」まで言う気持ちで話す・声のトーンを変える 低音：重厚、論理的、重要部分 高音：高揚感、感情
間	<ul style="list-style-type: none">・前置きはあらかじめ決めておく・適切な間を取る 1秒：聞き手の理解を促す 2秒：話の区切りを示す 3秒：聞き手に考えることを促す



	チェックシート
スピード	<ul style="list-style-type: none">❑ 早口になっていないか？❑ 重要箇所では、ゆっくり話せているか？
ボリューム トーン	<ul style="list-style-type: none">❑ 声は小さすぎないか？❑ 語尾が小さくなっていないか？
間	<ul style="list-style-type: none">❑ 前置きが長すぎないか？❑ 話の間を適切に取れているか？❑ 説明の1文が長すぎないか？❑ 間を取る時間は適切か（1～3秒）？❑ 「えー」「あー」などの余計な口癖が多くないか？

講師として成長していくために

指導ポイント付き
テキスト

ウェブ
講習



- 講義の原稿案・講義のポイント
アクティブラーニングのポイント・参考情報等を
掲載



- 現在のウェブ講習は平成29年度版
- 今年度のテキストに準じたウェブ講習も
今年度中に公開予定

皆さんへの質問

皆さんが本講習会の講師をすることになったら

Q1.受講生はどういった方か？（業界・レベル等）

Q2.受講生は講習会に何を期待していますか？

Q3.受講生へどのような期待をしますか？

Q4.そのために、自身の役割は何か？



想定される自身が登壇する講習会

受講生の 特性	
受講生の 講習会への 期待	
受講生への期待	
自身の 役割	

講師による 三二講義

デモ講義①

「IoTの基礎知識」

デモ講義①「IoTの基礎知識」の進め方

デモ講義①(90分)

- ・1人目デモ講義：7分
- ・自己フィードバック：1分
- ・受講生同士のフィードバック：3分
- ・講師によるフィードバック：2分
- ・2人目のデモ講義準備・休憩：2分

最大
6
R

※受講生の人数・講習会の進捗により講義時間が前後します

講師による 三二講義

デモ講義②

「電波の有効利用」

デモ講義②「電波の有効利用」の進め方

デモ講義②(60分)

- ・1人目デモ講義：5分
- ・講師・受講生による
フィードバック：3分
- ・2人目のデモ講義準備・休憩：2分

最大
6
R

※受講生の人数・講習会の進捗により講義時間が前後します