

実習

災害現場での情報通信



トランシーバーを使って

獲得目標

- トランシーバーを使える。
- トランシーバーで伝える。
- 情報通信に関するポイントを学ぶ。

災害現場での「情報」の重要性

● 情報を制する者は災害を制す

- Communicationは、CSCATTTのCである。
- 情報の収集と伝達は、安全かつ有効な活動に必須である。

◆ 情報伝達の失敗が現場活動の失敗につながる

- 不適切な情報伝達や誤った情報は、現場活動を誤った方向に導いたり、災害対応機関を危険に晒す。

いろいろな情報伝達手段

- 情報伝達手段の**特徴**を理解し、適切に選択する。
- **複数**の情報伝達手段を準備する。

通信手段	マルチ性	移動性	広域性	情報量	操作性	携帯性	電源確保	確実性	秘匿性	経済性
伝令	1:1	○	×	×	○	○	-	◎	△	◎
携帯電話	1:1	◎	○	△	○	◎	○	△	◎	○
衛星携帯電話	1:1	○	◎	△	△	○	△	○	◎	×
拡声器・メガフォン	1:多	△	△	×	△	×	○	△	×	×
笛・太鼓・狼煙	1:多	△	○	×	◎	△	-	×	×	○
無線・トランシーバー	1:多	○	○-×	○	○	○	◎	◎	△	◎
メール・データ通信	1:1/1:多	△	◎	◎	△	△	×	△	△	×

(平成18年度 災害時の医療体制の整備促進に関する研究 辺見 弘 DMAT活動における通信手段の確保について 高桑大介 より)

トランシーバーについて (簡易無線)



トランスミッター & レシーバー

トランシーバーの特徴

- **単：複数**の通信が可能である。

- 同じチャンネルを使用中の複数の相手に、同時に情報を伝達できる。

- ◆ **秘匿性が低い**。

- 不特定の第三者に傍受される恐れが常にある。
⇒患者情報の送信に注意!!

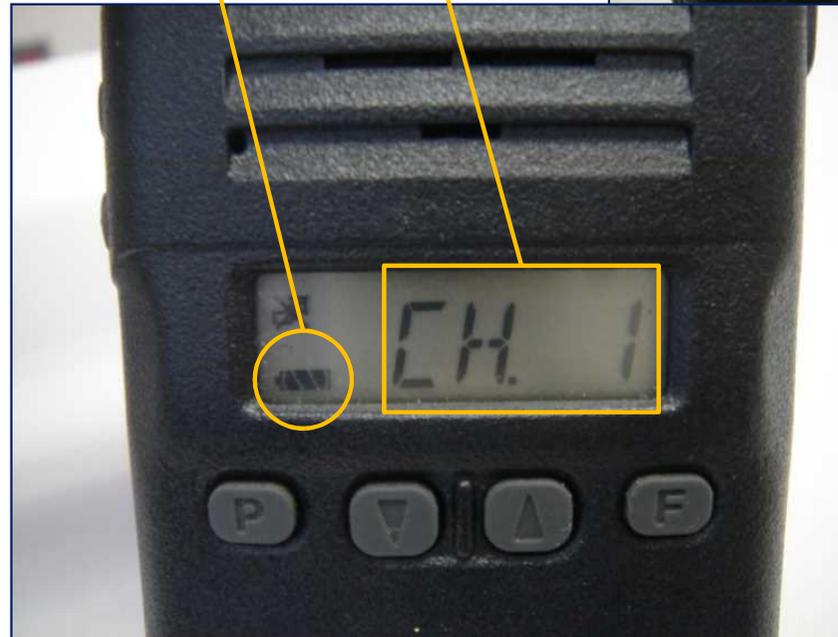
- ◆ **同時通話は不可能**である。 (可能な機種もある)

- 一般に、電話の様な同時通話は不可能である。
- ある局が通話中は、他局は聞き役に徹する。



トランシーバーを使える

- 3つの”電”
 - 電源を入れる。⇒音量調節。
 - 電池残量を確認する。
 - 電波(チャンネル)を確認する。



トランシーバーを**使える**（基本）

- トランシーバーの基本的な持ち方



- 利き手と**逆**の手で持つ。（利き手は文字を書く。）
- しゃべる時は、口もとから**5~15cm**ほど離す。（携帯電話のように、口元に近付けすぎない。）

トランシーバーを**使える**（応用）

- トランシーバーを置いて使う場合



トランシーバーを置いて受信することで、複数のメンバーが情報を共有できる。

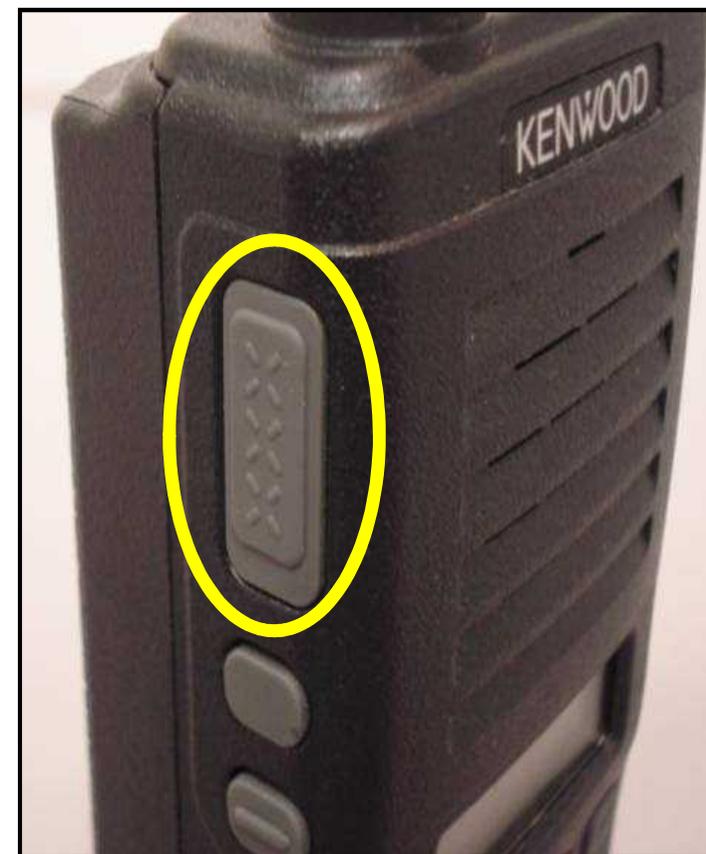
- ◆ トランシーバーの備品の活用例



喧騒とした場所（空港（SCU）など）では、イヤホンマイクやスピーカーマイクの利用を奨励。

トランシーバーで伝える

- 送信ボタンを押して、ひと呼吸置いてから話始める。
＝頭切れ防止のため。
- 話すときは、送信ボタンを押し続ける。



トランシーバーで伝える

- 長く話さない。
（1回の送信は30秒以内が目安）
- 普段よりもゆっくり話す。
- やや高めの声が聞き取りやすい。

トランシーバーで伝える

- **無線用語**を適切に使用すべきである。

- 「**どうぞ**」 次は受信者が話せ
- 「**以上**」 通話終了
- 「**了解**」 了解した
- 「送信せよ（送れ）」 受信する準備ができた
- 「しばらく待て」 確認する時間を必要とする

トランシーバーの使用法



通信開始時の確認

- ① 電源を入れる → 音量を確認する。
- ② 電池の残量を確認する。
- ③ 相互のチャンネル(周波数≡電波)を確認する。

具体的通信方法

- 通信を開始する時は、併せて感度試験を行う。

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1. 相手のコールサイン (3回以内) | 「本部、本部、本部」 |
| 2. 「こちらは」 | 「こちらは」 |
| 3. 自分のコールサイン (1回) | 「OODMAT」 |
| 4. 「感度はいかがですか？」 | 「感度はいかがですか？」 |
| 5. 「どうぞ」 | 「どうぞ」 |

具体的通信方法

- 感度試験への返答例。

1. 自分のコールサイン (1回)

「本部」

2. 「から」

「から」

3. 相手のコールサイン(1回)

「OODMAT」

4. 「感度良好です。」

「感度良好です。」

5. 「どうぞ」

「どうぞ」

具体的通信方法

- その後の通信では、自分と相手のコールサインを適宜告げながら通信する。
(同一チャンネルを持つ局が複数あるため)

1. 自分のコールサイン(1回)

2. 「から」

3. 相手のコールサイン(1回)

4. 「(通信内容)」

5. 「どうぞ」

「OODMAT」

「から」

「本部」

「現場救護所にDMAT1隊の追加派遣を願います。」

「どうぞ」

具体的通信方法

- 返答では通信内容を正しく理解した証として、**復唱**が重要である。

1. 自分のコールサイン(1回)
2. 「から」
3. 相手のコールサイン(1回)
4. 「(通信内容)、了解。」
5. 「どうぞ」

「本部」

「から」

「OODMAT」

「現場救護所にDMAT1隊
の追加派遣の件、了解。」

「どうぞ」

具体的通信方法

- 通信の終了時は、通信を開始した側が、「**以上**」と告げて終わらせる。

1. 自分のコールサイン(1回)

「OODMAT」

2. 「から」

「から」

3. 相手のコールサイン(1回)

「本部」

4. 「以上」

「以上」

トランシーバーでの通信例



トランシーバーでの情報通信

— 具体例 —



- 想定：現場救護所で医療活動中
- 送信者：OODMAT
- 受信者：DMAT現場活動指揮所(通称：本部)

【通信内容】

- ①現在、救護所内の「赤」の傷病者が4名
- ②点滴と酸素の補給を要請
- ③DMATをさらに2隊、至急応援を要請



グループ

- A班： 体育館
- B班： 外
- C班： 体育館
- D班： 外
- E班： 体育館
- F班： 外

実習場所

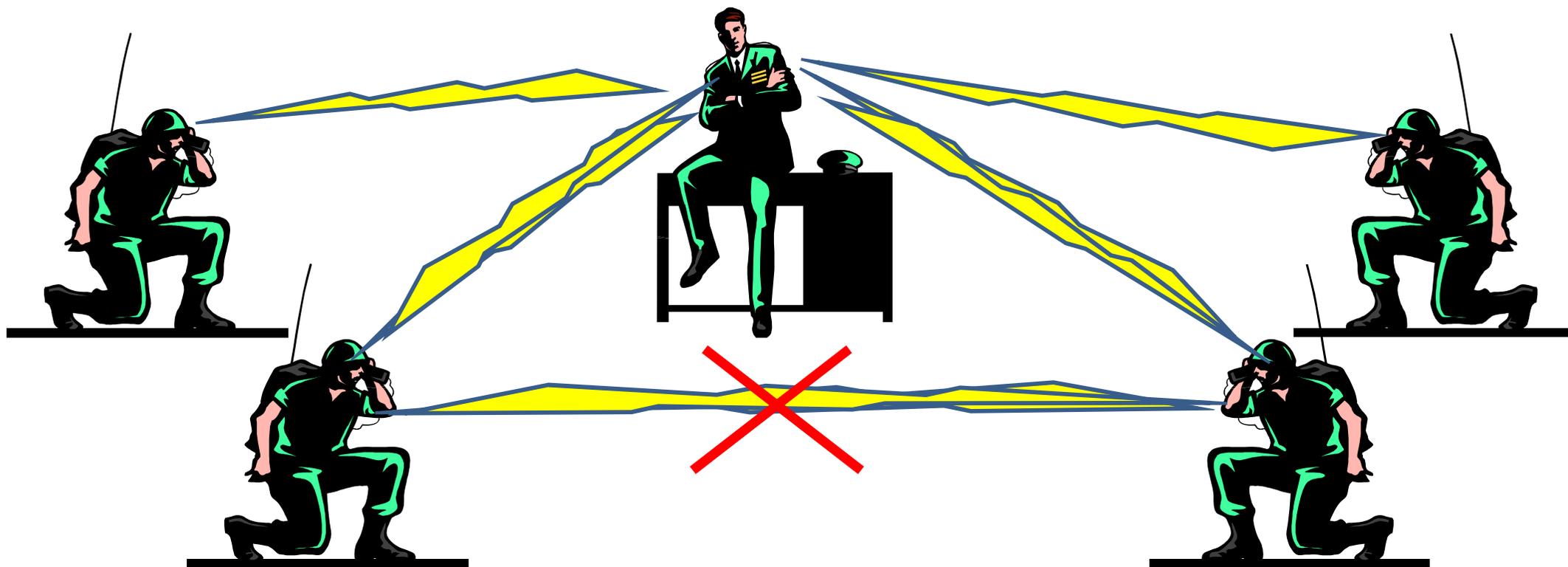
実 習

10 : 15 まで

DMAT同士の情報通信の掟



DMAT同士の情報通信の掟



◆DMAT同士の情報通信は原則的に本部（通信コントロール）を介して交信する。=輻輳を避けるため

情報通信の失敗例



災害現場での情報通信 情報伝達が失敗する原因

• 情報の量、質

- 情報の欠如、不足、過多
- 誤った情報

• 情報伝達手段

- 通常手段の使用不能、使用制限
- 代替手段の準備不足、熟練不足
- 通話回線の不足(本部はいつも話し中)

• 情報伝達方法

- 復唱による確認の不履行
- 記録の欠如、不備
- 統制不足
- 共通の雛形の欠如

平時からの訓練と連携が重要

情報通信の失敗例 その①

情報の欠如



災害発生直後は発信できる情報が少なく、かつ不正確である恐れがある。

不十分な情報や誤った情報は、現場活動を誤った方向に導いたり、災害対応機関を危険に晒す。

情報通信の失敗例 その②

情報伝達手段



災害時、平時の情報通信手段は使用不能、あるいは使用制限となる恐れが十分ある。

情報伝達手段は代替手段を含め**複数**用意すべきである。更に**平時から**それらの使用法に精通していなくてはならない。

情報通信の失敗例 その③

情報伝達手段



調達してほしい医薬品は、
サクシンとサクシゾン、プロタノールとプロタミン、
テグレートールとテオドール、アロテックとアレロック、
プレドニンとプルゼニド、ウテメリンとメテナリンです。
至急お願いします。



伝令の方が有効で
ある場合もある

大量の情報や聞きとりにくい情報は、無線や電話などの情報伝達手段では正確に伝えられない恐れがある。

情報伝達手段は**複数**用意し、臨機応変に適切な手段を選択すべきである。

情報通信の失敗例 その④

情報伝達方法



「送り主」から発せられた「事柄」が「受け手」に「正確に」受け取られて、初めてそれが「**情報**」となる。

正確に伝わっていることを確認するため、「**復唱**」する事が重要。

情報通信の失敗例 その⑤

情報伝達方法

「FOODMATから本部へ。
災害現場は……で、負傷者は……
で、これまで……で、現在……で、
予定としては……で、それから
……、ちなみに……、あえて言
うなら……」



情報が多すぎるなあ…
最初は、何て言ってた
かなあ…

こっちの情報を伝
えられないっ!!

一体いつまで通信
する気なんだっ!!

トラトラ

トラトラ



情報の「質」「量」「タイミング」を配慮する事が重要。

円滑な情報通信のための留意点

1. 話す内容を決めてから、通信を始めましょう！



え~っと、
う~んっと...



いつまで待てば、
いいんだか...

重要

災害時に収集すべき情報 METHANE Report

- M** Major incident : 大事故災害 「待機」または「宣言」
- E** Exact location : 正確な発生場所 地図の座標
- T** Type of incident : 事故・災害の種類
鉄道事故、化学災害、地震など
- H** Hazard : 危険性 現状と拡大の可能性
- A** Access : 到達経路 進入方向
- N** Number of casualties : 負傷者数 重症度、外傷分類
- E** Emergency services : 緊急対応すべき機関
ー現状と今後必要となる対応



ま と め

- トランシーバーを使えた。
- トランシーバーで伝えた。
- 情報通信に関するポイントを学んだ。