

入門者のための

雪崩ビーコン 練習ドリル

Beacon Drills for Beginners

日本雪崩搜索救助協議会
avsarjapan.org



イラスト：真木孝輔 (gaimgraphics)

はじめに Introduction

初めて雪崩ビーコンに触る方を対象に、シーズンイン前に仲間と一緒に練習できる方法をいくつか整理しました。

目的 Purpose

- » 雪崩ビーコンを購入した人が基礎スキルを学べるように
- » 雪崩ビーコンを購入する前に、仲間のビーコンを借りて体験的な練習する際の助けとなるように
- » 協議会の加盟団体が実施している雪崩搜索救助の基礎コースでの学習効果を高めるために

目標 Goal

- » 機器の基本（電源、送受信の切り替え）が確実にできる
- » 電波特性（電波の送信間隔、その広がり）を体感する
- » 搜索の基本動作（コース～ファインサーチ）に慣れる

準備 Preparation

取り扱い説明書を読んで基本操作を確認しましょう。

練習の前に Before a drill

- » 電源のON/OFFの操作方法を確認
- » 電波の送受信の切り替えの操作方法を確認

用意するもの Equipments and Field

- » 3本アンテナのビーコンを2個
- » ビーコンを隠すニット帽やキャップ、あるいは袋などを5～6個
- » 最低30m-50m四方の広場（可能なら長辺100m）
- » 高圧電線、電車の架線、電波通信塔、鉄筋が入った大きな構造物などのないところ
- » 練習時は携帯電話やスマートウォッチなどの電源OFF

Step.1 電波の受信距離 Radio Reception Range

雪崩ビーコンが、どのくらい離れた位置から対象ビーコンの電波を捉えるのか、その距離を体験してみましょう。

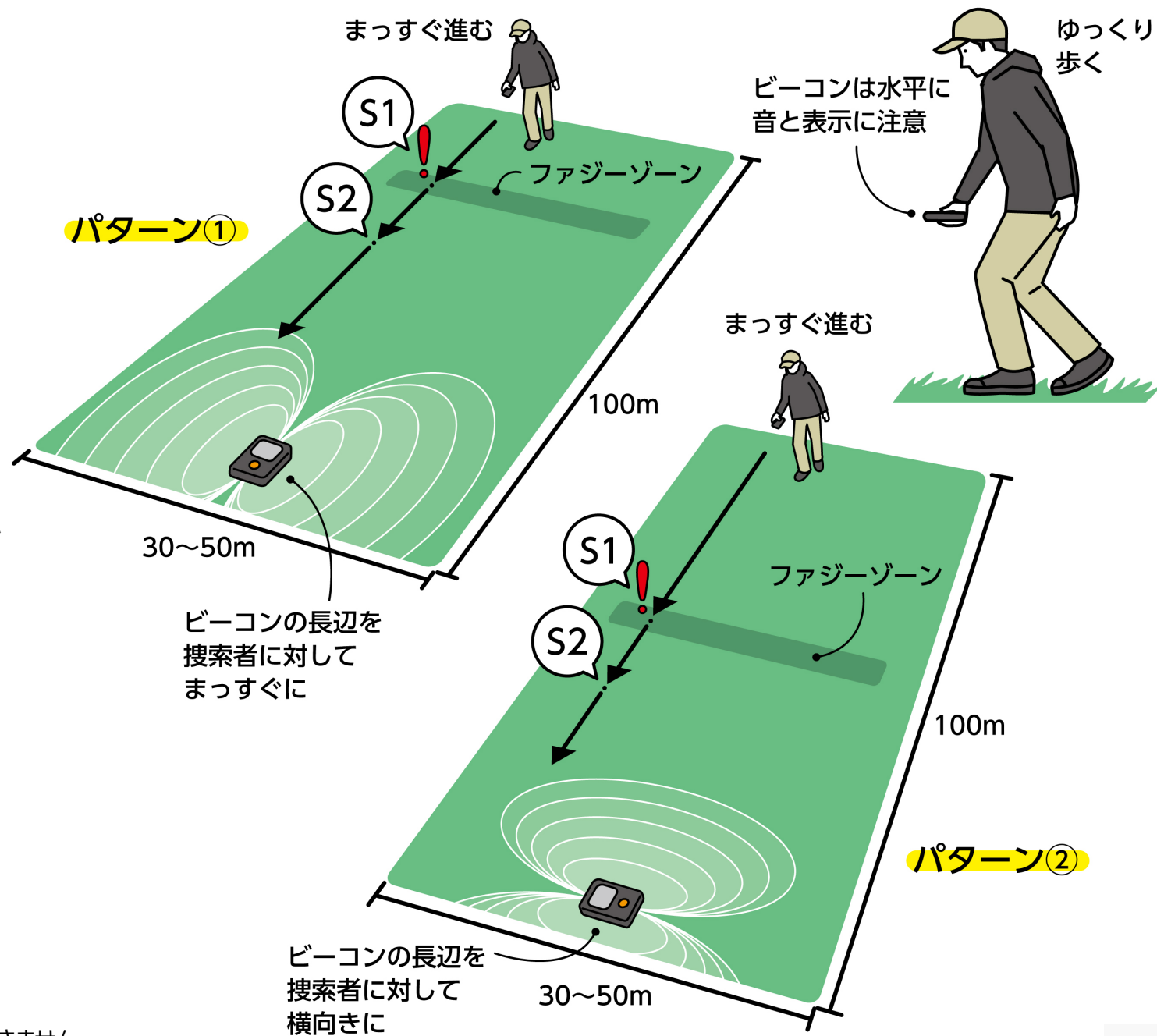
手順 Procedure

- » 対象ビーコンの電波が完全に受信できないところまで離れる
- » 操作ビーコンを受信モードにし、ゆっくりと対象に近づいていく
 - 最初の反応が出た位置 (S1) と表示数値を確認
 - シグナルが安定して表示される位置 (S2) と数値を確認
- » 対象ビーコンの向きを変えて行い、S1・S2の違いを体験する

要点 Point

- » 電波の受信が安定しないファジーゾーンを知る
 - S1周辺がファジーゾーン
- » 雪崩ビーコンの**実質的な有効範囲 (距離感)**を知る
 - S2周辺から機能がよく働く実質的な距離
 - 実質距離は機種で異なり、対象ビーコンのアンテナの向きでも異なる

Note: Step.1は、広場で十分な距離 (100m位) が取れないと実施できません。



Step.2 電波に慣れる

Understand the characteristics of radio waves

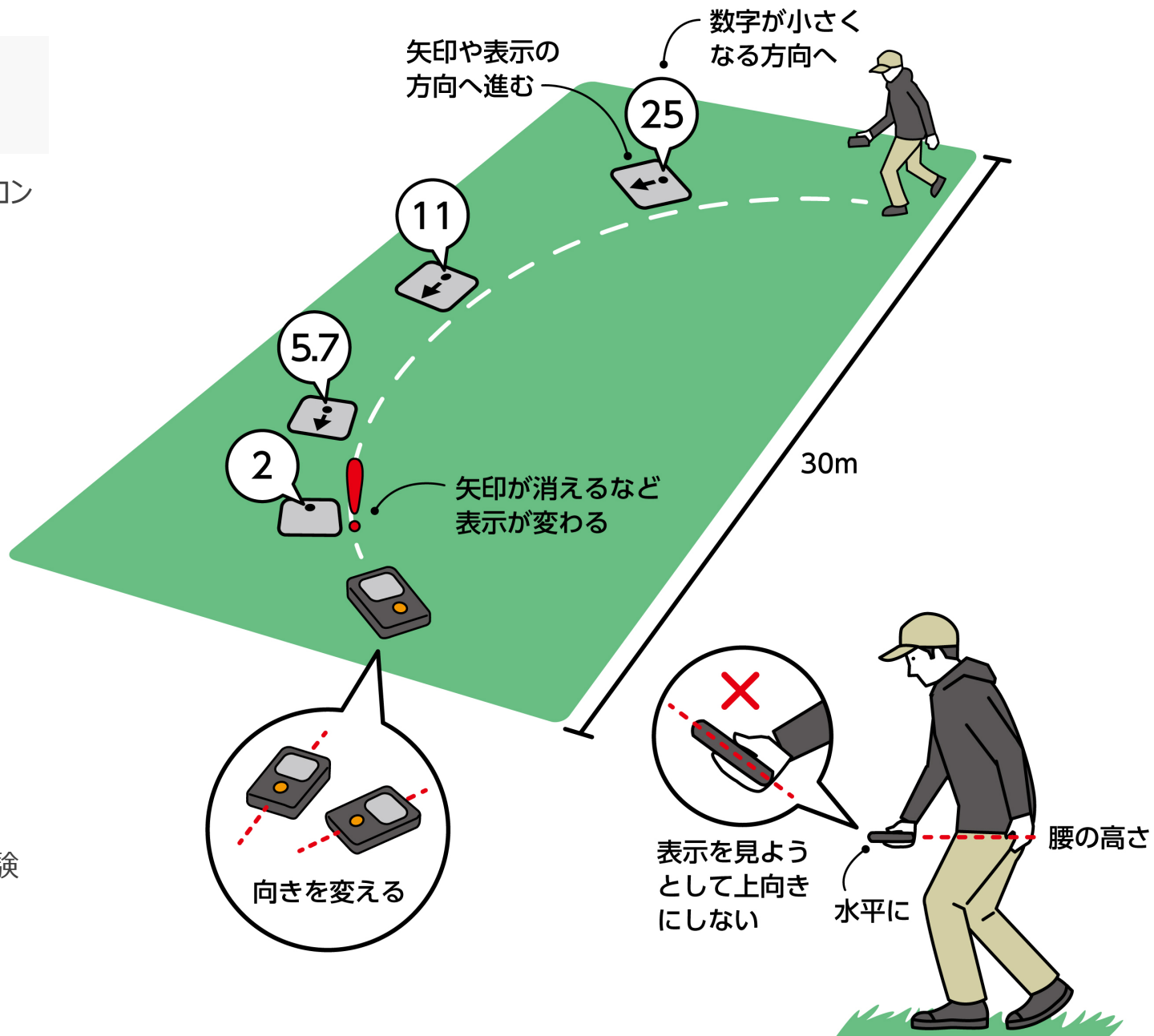
捜索対象のビーコンから発している電波を捉えると、手元のビーコンが反応します。表示と数値の変化に慣れましょう。

手順 Procedure

- » 対象ビーコンを30m程度、離れた位置におく
- » 対象ビーコンは見える状態でOK
- » 操作ビーコンを受信モードに切り替え、矢印の示す方向へ、ゆっくりと進む
- » 操作ビーコンは腰の高さで水平に保持

要点 Point

- » 操作ビーコンの矢印表示と数値の変化に慣れる
- » 対象ビーコンとの距離感と表示数値の関係を体験
- » 対象ビーコンの向きを変えて、矢印表示や数値の違いを体験



Step.3 コースサーチ (基礎) Coarse Search Basic

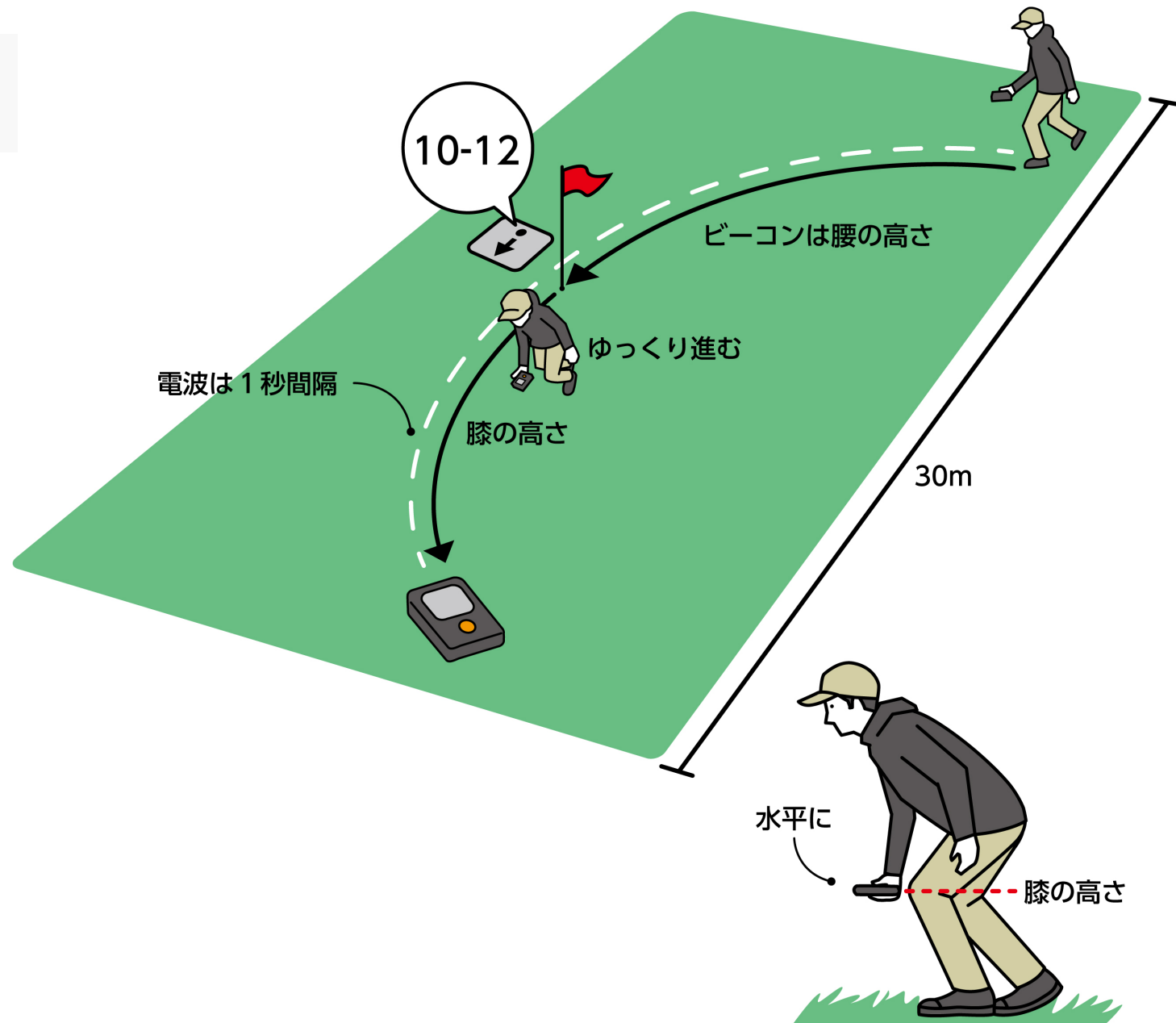
コースサーチ (粗い搜索) の基本動作を体験します。

手順 Procedure

- » 対象ビーコンは30m程度、離れた位置。見える状態でOK
 - ビーコンを腰の高さで構え、スタート
- » 操作ビーコンの表示数値が10-12付近になったら
 - 操作ビーコンを膝の高さに下げ、水平に保持
 - その数値をコール (大きな声で仲間に伝える) する
 - 移動速度をしっかりと落とし、ゆっくり進む

要点 Point

- » 表示数値10~12付近までは、**丁寧な素早い移動**
その後は、**ビーコンの位置を下げ、ゆっくりとした速度**
- » 対象ビーコンの向きを変えて、矢印表示や数値の違いを体験
- » 表示数値と対象ビーコンの距離感を掴む



Step 4. コースサーチ・ドリル Coarse Search Drill

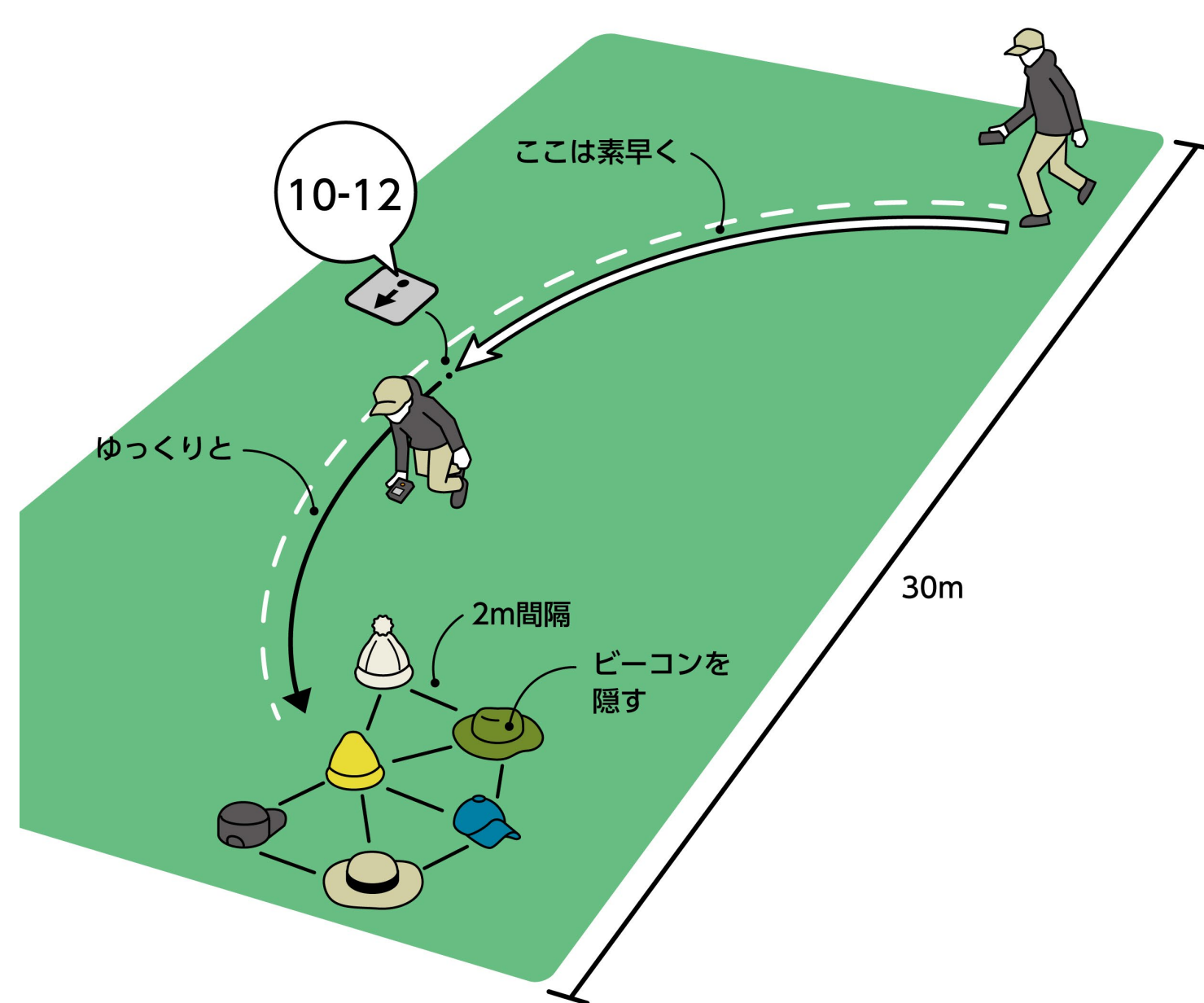
コースサーチの基礎スキルが上がると、次の段階のファインサーチがスムーズに進むようになります。繰り返し練習しましょう。

手順 Procedure

- » 対象ビーコンは30m程度、離れた位置におく
- » 複数の帽子のいずれかにビーコンを隠し、それを探す

要点 Point

- » 仲間は以下をチェックし、搜索者にフィードバック
 - 表示数値10-12付近までの丁寧かつ素早い動き
 - 操作ビーコンを膝の高さに下げる際のコール
 - コール後に速度が十分に落ちているか
 - 全過程を通してのビーコンの水平保持



Step.5 ファインサーチ (基礎) Fine Search Basic

ファインサーチの基本動作の確認です。

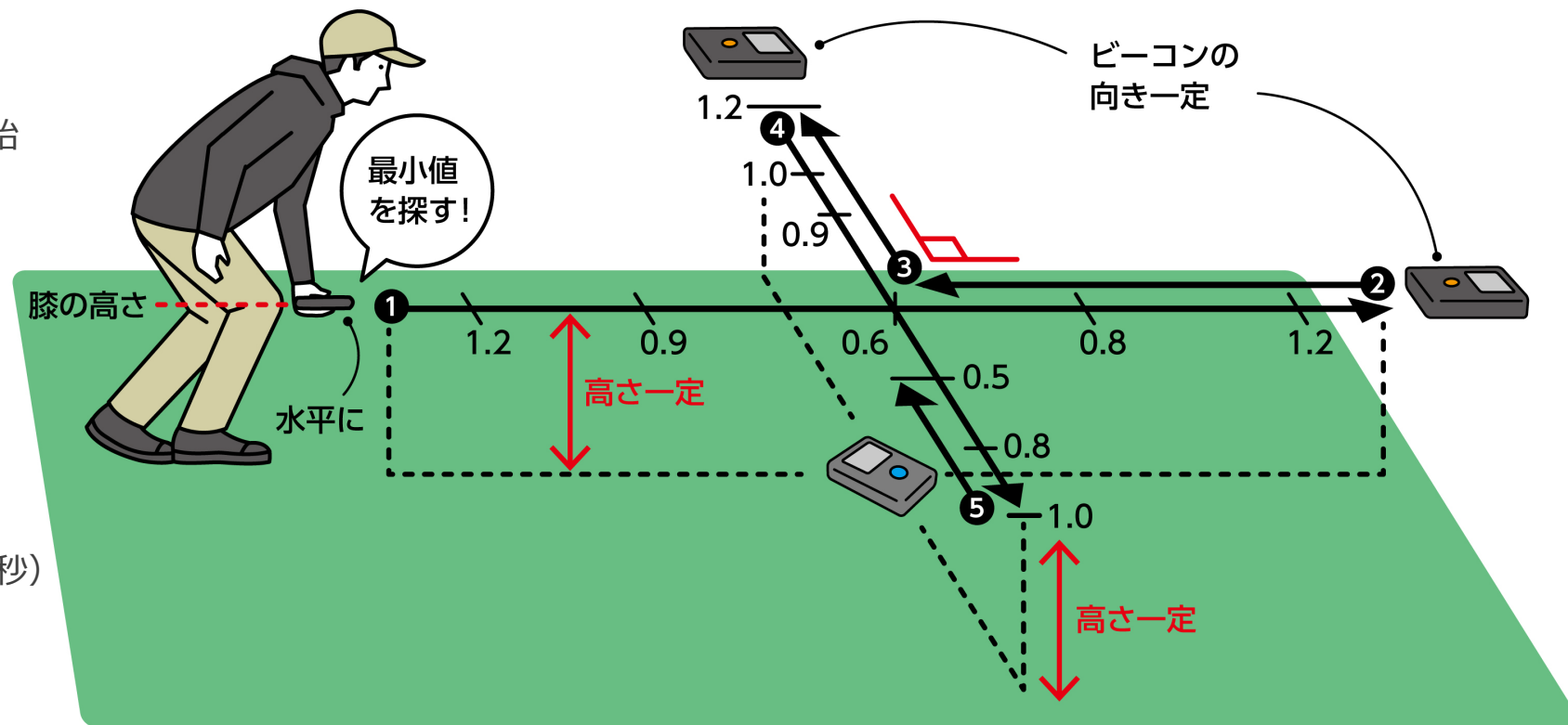
手順 Procedure

- » 対象ビーコンから3m程度、離れた位置から開始
- » 対象ビーコンは見た状態でOK
- » 操作ビーコンは膝の高さで保持 (※)
- » 十字法で表示数値の最小値を絞り込む

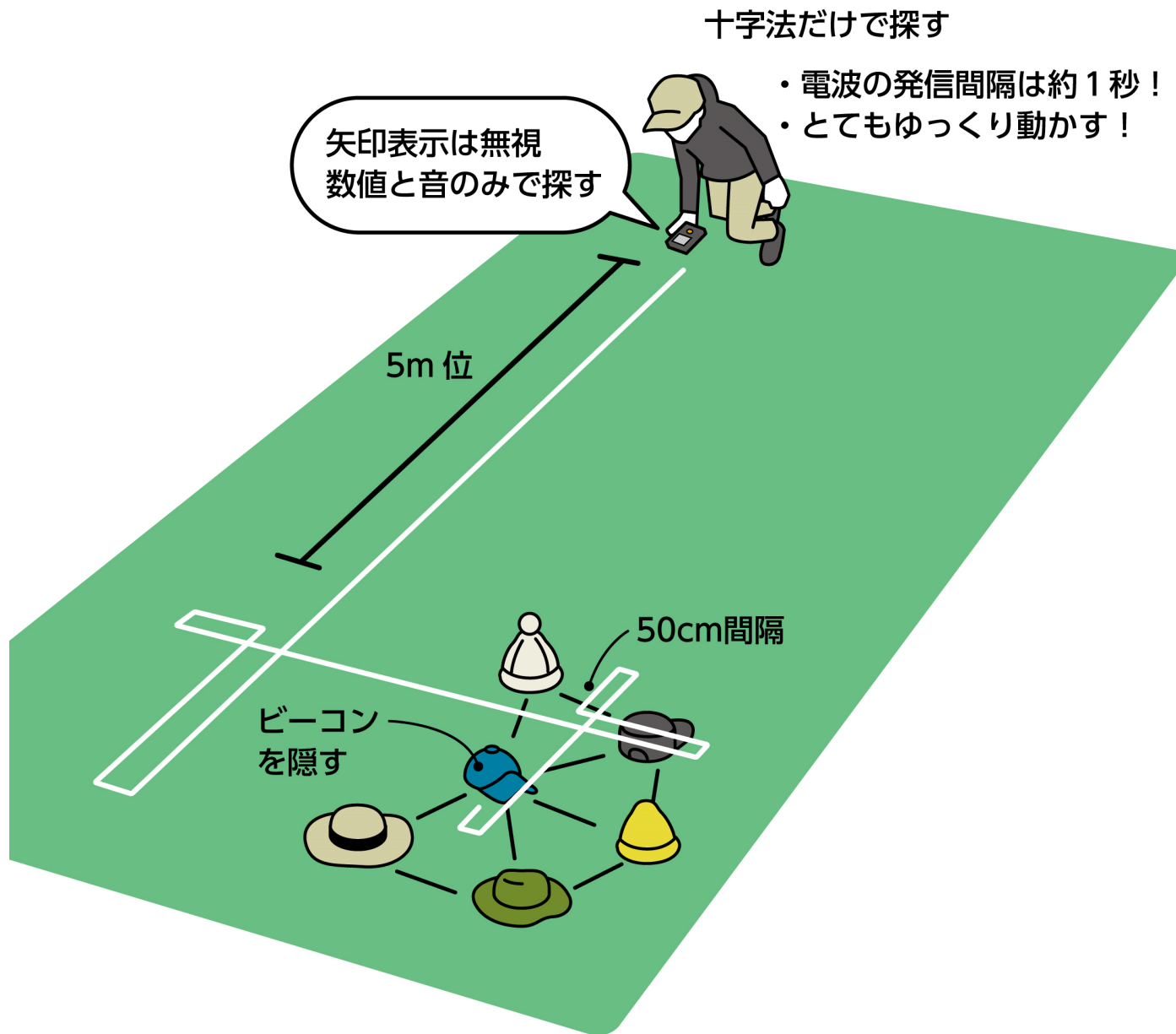
要点 Point

- » 操作ビーコンの「高さ」と「向き」を変えない
- » とてもゆっくり動かす (電波の発信間隔は約 1 秒)
- » 正確に十字を切るようにビーコンを動かす
- » 音や数値の変化特徴に慣れる

- 電波の発信間隔は約 1 秒!
- とてもゆっくり動かす!



※本来は雪面につけて操作します。公園などで地面にビーコンを置いての練習では、効果的な訓練とならないため、膝の高さでの練習としています。



Step 6. ファインサーチ・ドリル

Fine Search Drill

ファインサーチの基礎スキルが身に付いていないと、プローブによる位置特定に時間がかかります。繰り返し練習しましょう。

手順 Procedure

- » 対象ビーコンは5m程度、離れた位置におく
- » 複数の帽子のいずれかにビーコンを隠す
- » 搜索は十字法のみで行う
(矢印表示を無視し、数値と音の変化のみで絞り込む)

要点 Point

- » 仲間は以下をチェックし、搜索者にフィードバック
 - 電波の発信間隔（約1秒）に合った、ゆっくりした速度か
 - 操作ビーコンの保持（高さ・向き）が一定であるか
 - 正確に十字を切るようにビーコンを動かしているか
 - 全過程を通してのビーコンの水平保持

Step.7 コース & ファインサーチ・ドリル Coarse & Fine Search Drill

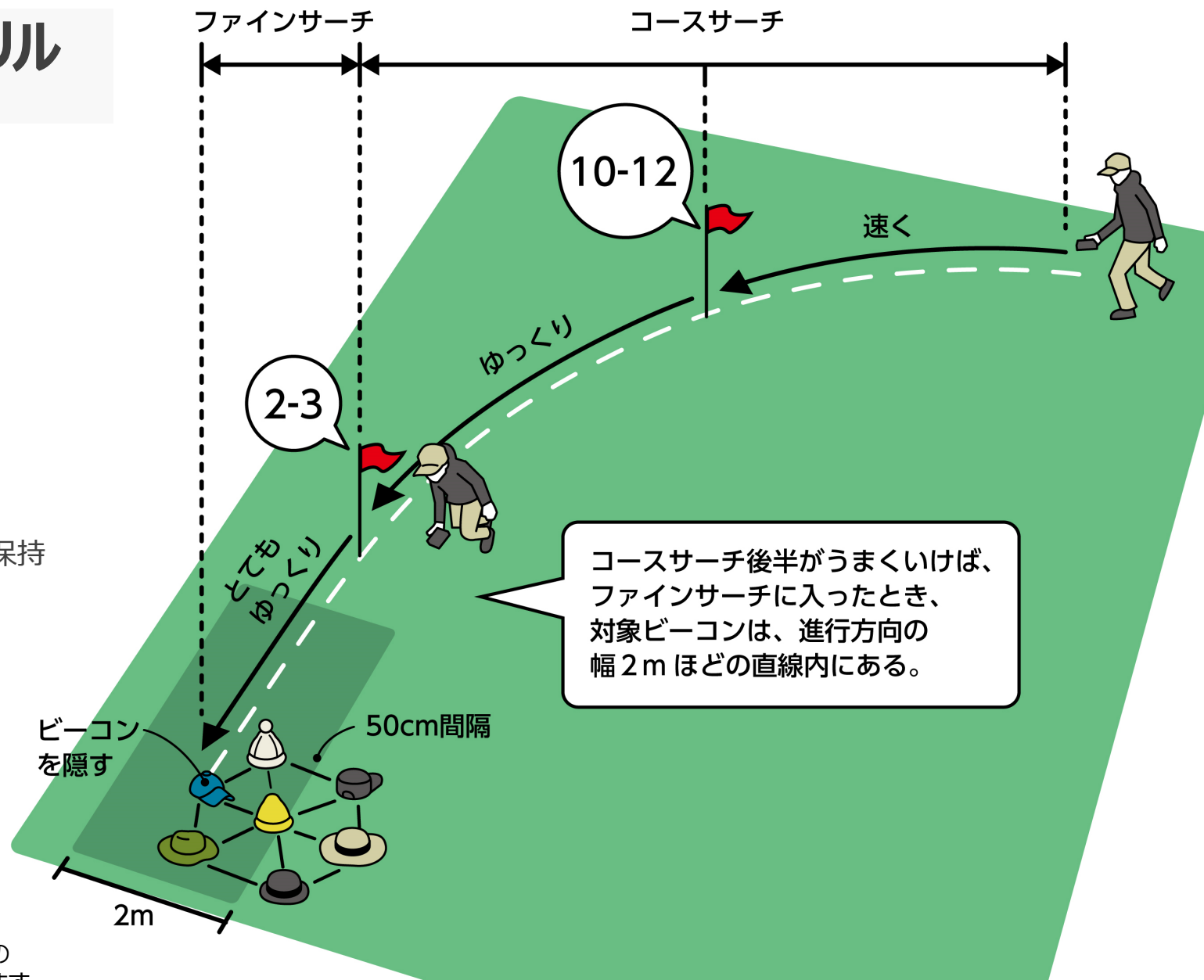
コースサーチからファインサーチをつなげて練習します。

手順 Procedure

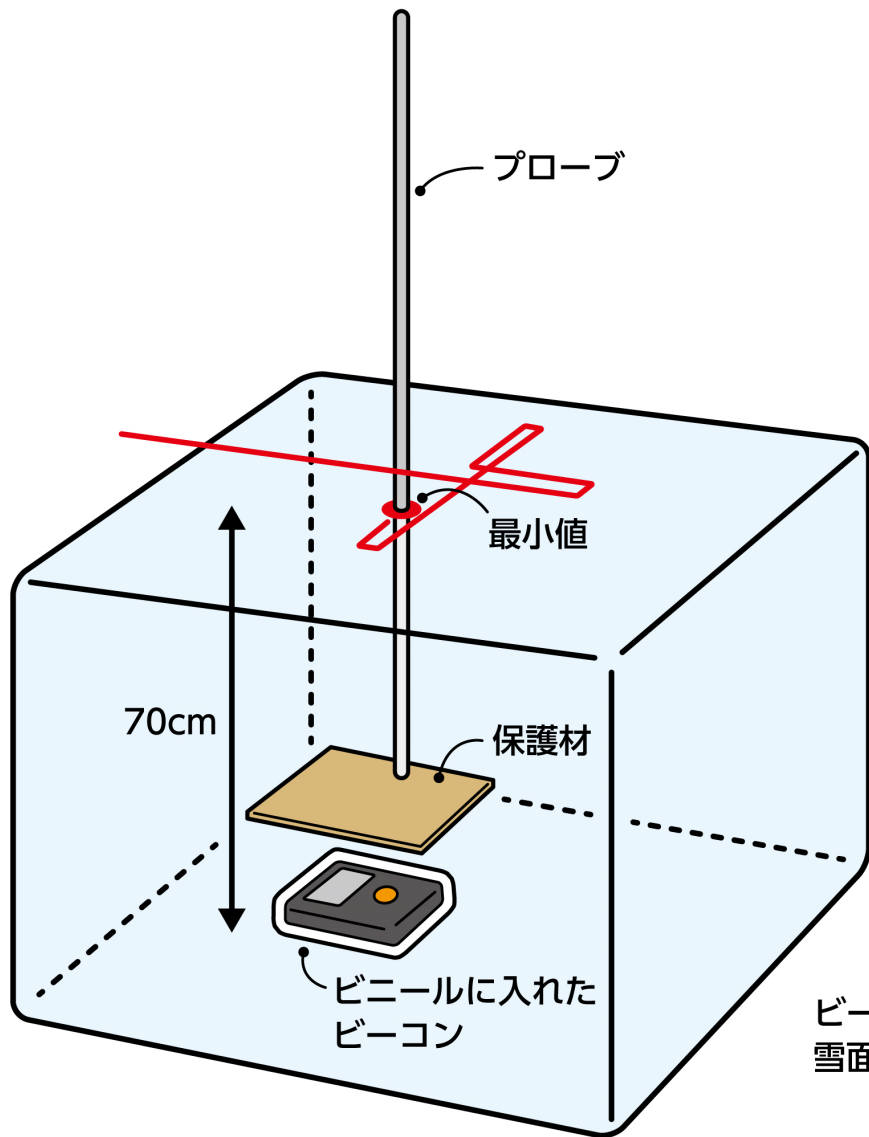
- » 対象ビーコンは30m程度、離れた位置におく
- » 対象ビーコンを複数の帽子のいずれかに隠す

要点 Point

- » 仲間は以下をチェックし、搜索者にフィードバック
 - コースサーチでの丁寧かつ素早い動きとビーコンの水平保持
 - 数値10-12付近でのコール
ビーコンを膝の高さに変える。適切な速度
 - ファインサーチ（※）に入る時点でのコール
および、操作の正確性、規則性、適切な速度
 - 全体を通してスムーズな移行と一貫性ある動き
 - 空間認識（前方への視線）を持って動いているか



※本来は雪面につけて操作します。公園などで地面にビーコンを置いての練習では、効果的な訓練とならないため、膝の高さでの練習としています。



Step 8. 雪上での練習 Drill on the Snow

シーズンに入ったら雪上で練習してみましょう。

要点 Point

- » ビーコンを埋める際
 - 電源ONを必ず確認。ビニールなどに入れる
 - **深さは最低70cm程度**、上部に板など保護材を配置
金属（ショベルのブレードなど）の保護材はNG
- » ファインサーチでは
 - 操作ビーコンは雪面につける
あるいは雪面の凸凹に影響を受けない高さに保持する
 - 十字を切る動きが最小回数で済むように練習
- » 位置特定
 - プローブの使い方をあわせて練習
 - 協議会のマニュアルと動画を参照のこと
- » 重点的に繰り返し、練習してほしいこと
 - コースサーチ後半（15m程度）から位置特定まで

おわりに Conclusion

高価な雪崩ビーコンを購入しても、十分な練習をしないと現場では役に立ちません。繰り返し練習してください。

重要事項 Important Notes

- » Step.6とStep.7を練習を、雪上での練習の前に徹底的に行ってください。操作ビーコンのシグナル音と表示数値の変化を身につけることができます。
- » 雪上では必ず十分な深さに埋めてください。難しさが変わります。コースサーチ後半（15m程度）からプローブでの位置特定までの練習を繰り返してください。
- » 雪崩捜索救助は、ビーコンによる捜索だけでなく、全体的なアプローチが必要です。AvSAR協議会の加盟団体が実施する基礎講習会への参加をお待ちしています。

👤 » 制作：AvSAR協議会・技術委員会

✉ » info@avsarjapan.org

🌐 » www.avsarjapan.org

