NSA
Nippon Searchdog Association

PEOPLE
DOGS
COMMUNITY
SAFER TOMORROW

犬が示す情報が、
次の一歩をつくる。

Trailing

トレーリング トレーニング教本

── 人の行方を追う、犬とハンドラーのために ──

理解する
人の臭気と犬の能力を知る

育てる
基礎から応用までの
トレーニング

つなげる
実働につながる判断と対応

Find the Missing

その人だけの匂いを追う

見えない
手がかりを、
確かな力に







犬とともに、より安全な社会のために
Nippon Searchdog Association

NSA
Nippon Searchdog Association

T1 Trailingとは何か

— 特定の人の臭いを追う検索 —



トレーリングとは、
犬が他のすべての匂いを無視して、
トレールを引いた特定の人の
固有の匂いを追うことです。

この能力は「臭気選別
(Scent Discriminating)」
と呼ばれます。



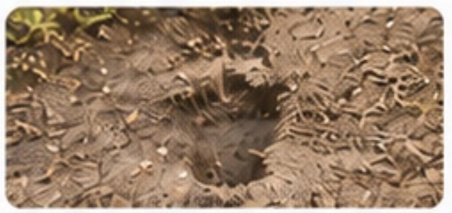
犬への提示方法

❶ 原臭物品 (Scent Article)



特定の人の匂いが付着した
物品を犬に提示する

❷ 地面からの匂い



出発地点で地面に残された
匂いを犬にとらせる

T2 犬が追う「人の臭気」の正体

― 人それぞれの固有の匂いの組み合わせ ―

人の臭気は、ひとつの成分ではなく
個人固有の体臭と環境からの臭いが混ざり合ったものです。

個人固有の体臭

- 皮膚細胞（ラフト）
- 汗腺からの分泌物
  （エクリン腺・アポクリン腺）
- 体内からの揮発性化合物
  （VOCs）

＋

環境からの臭い

- 食べたもの・飲み物
- 衣服・香料・化学物質
- 生活・仕事の環境
- 周囲に付着した臭い



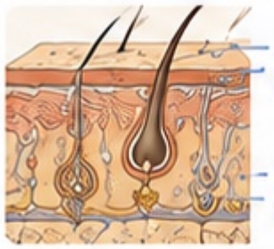
主な臭気の構成要素

皮膚細胞（ラフト）



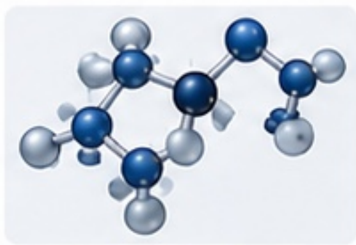
- ケラチン・脂質・細菌
- 毎日剥がれ落ちる
- 風で拡散しやすい
- 環境により持続時間が変わる

汗腺からの分泌物



- ・より長く残る傾向
- ・感情・ストレスでも分泌
- ・体の特定部位に多い

揮発性化合物（VOCs）

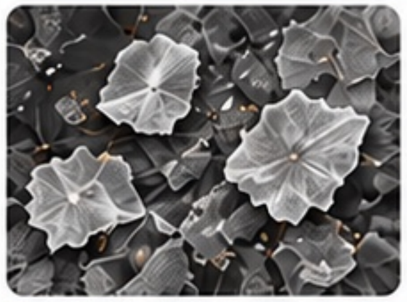


- 体内の臓器や腺から放出
- 個体ごとに異なる
- 長く持続するものもある

T3 皮膚細胞(Skin Rafts)と臭気の残り方

― 人から放出された臭気は、さまざまな形で環境中に残る ―

Skin Rafts（皮膚細胞）とは？



- 皮膚の角質（ケラチン）
- 皮脂・汗に含まれる成分
- 皮膚常在菌
- 非常に軽く、はがれやすい

人は歩くだけで、
常に多くの皮膚細胞を周囲に放出している。



環境中での残り方・広がり方

地面に残る



地面・植生・構造物に
付着し、時間とともに
拡散する

風で運ばれる



非常に軽いため
風によって横方向や
下流側へも移動する

さまざまな場所に付着する



植生・建物・車両・衣服など
周囲のあらゆる場所に
付着する

犬は、地面の足跡だけを追っているわけではない

人から放出された皮膚細胞や汗・皮脂・揮発性化合物など
さまざまな臭気の痕跡を総合的に捉えて追跡しています。

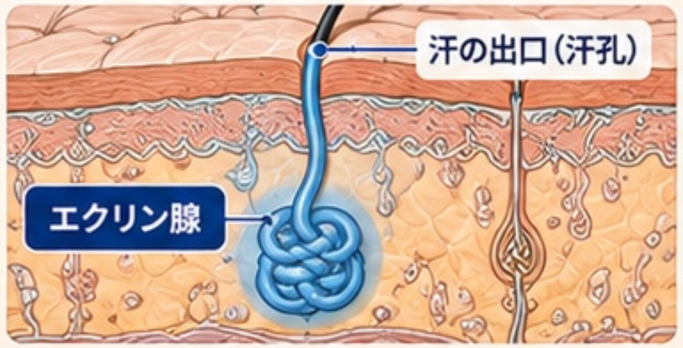
T4 エクリン腺・アポクリン腺と原臭物品

— 身体のどこからどのような臭気が得られるのか —

エクリン腺
（全身に分布）

主に汗（水分）を分泌

- ほぼ全身に存在
- 体温調節が主な役割
- 比較的さっぱりした臭気
- 活動後・暑い環境で多く分泌





アポクリン腺
（主に腋・陰部など）

脂質・タンパク質を含む分泌物を分泌

- 腋・陰部・乳輪・耳周辺などに存在
- 皮脂などが混ざり、個体特有の強い臭気
- 思春期以降に活発になる
- 時間の経過とともに臭気が残りやすい



原臭物品の例
これらの物品から、対象者固有の臭気が得られます。


手袋


靴下


帽子


衣服


タオル

ポイント

- 手・足はエクリン腺由来の臭気が多く、地面に残りやすい。
- 腋・陰部はアポクリン腺由来の個体特有の強い臭気が得られる。
- 原臭物品は、皮膚が直接触れたもの（肌に近いもの）を選ぶ。
- 犬は複数の臭気成分の組み合わせから、その人を識別している。

NSA
Nippon Searchdog Association

PEOPLE
DOGS
COMMUNITY
SAFER TOMORROW

犬とともに、
より安全な社会のために

T5 原臭物品（Scent Article）の選択

― 正しい原臭の選択が、正しい捜索のスタートにつながる ―

主な原臭物品と特徴

靴下



- 皮膚に直接触れる
- 汗・皮脂が多い
- 比較的長く臭気が残る

最も推奨される

Tシャツ



- 広い面積で臭いを採取できる
- 比較的安定した臭気が得られる

良い選択肢

手袋



- 表面に付着した臭気が中心
- 環境の影響を受けやすい

状況により使用

タオル・ハンカチ



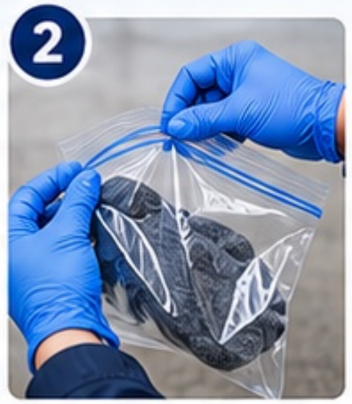
- 汗や皮脂が付着
- 使用時間が長いほど良い
- 洗剤や柔軟剤に注意

条件により有効

原臭物品の提示方法（正しい手順）



1 清潔なジップロックなど密閉できる袋に保管する



2 使用直前にジップを開け原臭を犬に提示する



3 袋の開口部から犬に原臭を嗅がせる（物品を直接触らせない）

原臭物品の状態と実働判断

良好な原臭



- 使用後まもない
- 乾燥しすぎていない
- 個体特有の臭気が十分に残る

最適な選択（例：靴下）

弱い原臭



- 長期間経過している
- 洗濯済み または濡れている
- 屋外で放置され劣化している

可能であれば別の物品を探す

汚染された原臭



- 土・泥・油・薬品などが付着
- 他の強い臭い（洗剤・香水・タバコなど）が付着
- 保存状態が悪い

使用しない

複数人が触れた物品



- 家族・捜索関係者など複数人が触れている
- 他人の臭気が混ざっている

対象者のみが使用した物品を選ぶ

原臭が得られない場合



- 所持品が見つからない
- 使用済みの物品がない
- すべてが不適と判断される

最後に着用していた場所・車両・寝具などから代替物を検討する

SEARCH DOGS
FOR A SAFER TOMORROW

人と犬の力で、失われた人を見つける

NSA
Nippon Searchdog Association

T6 人固有の Scent Picture（臭気プロフィール）

— その人だけの“においの全体像”を捉える —

人の臭気は1つではない

人は食事・生活環境・衣服・活動など、
さまざまな要素から成る複合的な臭気を
放っており、それらが組み合わさって
その人固有の Scent Picture
（臭気プロフィール）を形成します。

**犬は、これらの複合的な情報を
総合的に捉え、その人を識別しています。**

食事



- 食べたものの成分
- 体臭・呼気の変化
- 代謝産物 など

衣服



- 着用した衣服の臭気
- 洗剤・柔軟剤の成分
- 繊維の種類 など

生活環境



- 住居の室内環境
- 家具・寝具の臭気
- ペット・タバコ・香水 など

勤務・活動環境



- 職場特有の臭気
- 使用する機材・薬品
- 屋外環境（土・樋物・海・油など）



**その人だけの
Scent Picture
（臭気プロフィール）**

身体の個体差

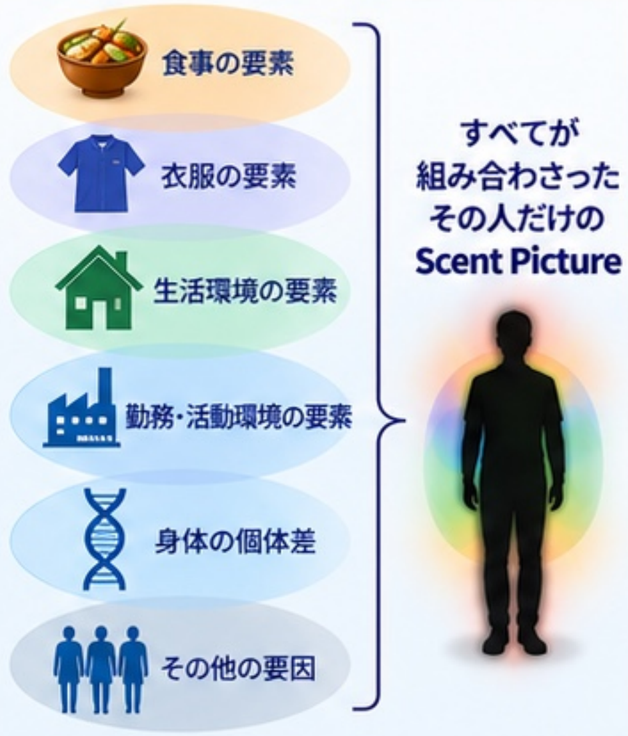
- 遺伝的要因
- ホルモンバランス
- 年齢・性別・体調 など

その他の要因



- 一緒にいた人の臭気
- 移動した場所の臭気
- 時間の経過による変化など

Scent Picture のイメージ



捜索における重要性



- 犬は単一のにおいではなく、複合的な臭気プロフィールを頼りに人を追跡する。
- 食事内容や環境の変化により、臭気の強さや特徴が変化する。
- Scent Article の選択だけでなく、その人の生活背景を理解することが、捜索の精度向上につながる。

ポイント

- 人の臭気は複数の要素が組み合わさっている
- 生活・行動・環境の情報収集が重要
- 時間や環境によって臭気プロフィールは変化する
- 総合的に捉えることで、捜索精度が高まる

NSA
Nippon Searchdog Association

PEOPLE
DOGS
COMMUNITY
SAFER TOMORROW

犬とともに、
より安全な社会のために

T7 犬の嗅覚とTrail Acquisition

― トレイルを見つけ、方向を決定し、追跡を開始する ―

1 トレイルを探す (Find the Trail)

犬は地面や空気中のわずかな人の臭気を探し、
トレイルに出会うまで広く嗅ぎながら探索する。



広く探し、トレイルを捉える

2 進行方向を決定する (Determine Direction)

トレイルに出会った犬は、臭気の強さや流れ、
連続性を判断し、最も強く続く方向
(進行方向) を決定する。



**進行方向の決定は、
トレイリングの成否を左右する
最も重要な段階**

3 トレイルを追う (Follow the Trail)

決定した方向に沿って、地面の臭気を
継続的に捉えながら追跡を行う。
途中で臭気が薄くなっても、途切れずに追い続ける。



決定した方向へ継続して追跡する

犬の嗅覚の特徴



- 非常に微量な臭気を捉えることができる
- 臭気の断片から連続性を読み取る
- 風・地形・環境の影響を受けながらも
  トレイルを追うことができる

Trail Acquisition のイメージ



ポイント

- 人の臭気は複数の要素が組み合わさっている
- 犬はその中から連続するトレイルを見つける
- 進行方向の決定は、トレイリングの成否を左右する
  最も重要な段階
- ハンドラーは犬の行動変化を正確に観察し、
  方向決定のサインを読み取る

SEARCH DOGS
FOR A SAFER TOMORROW

人と犬の力で、失われた人を見つける

NSA
Nippon Searchdog Association

T8 Trailing能力を左右する条件

― 環境・犬の状態・状況によって、トレイルの捉えやすさは変化する ―

気温

高温では臭気が拡散しやすく、
トレイルが不安定になる。
低温では臭気が滞留し、
トレイルが残りやすい。



湿度

湿度が高いと臭気が地面や
植生に保持されやすく、
トレイルがはっきりする。
乾燥時は臭気が拡散・消失し、
追跡が難しくなる。



雨

小雨はトレイルを保持しやすい
場合があるが、強い雨は
臭気を洗い流し、トレイルを
希釈・消失させることがある。



犬の健康状態

体調・コンディション・
モチベーション・経験などが、
トレイリング能力に大きく影響する。
健康管理と適切な休息が重要。



地形・環境

舗装路・土・草地・水辺・市街地など、
地面の種類や周辺環境により、
臭気の動きや残り方が変化する。



風・気象条件

風向・風速・大気の安定性なども
トレイルの残り方や拡散に影響する。



臭気環境指数（OEI）（140ルール）

気温（℃）× 1.8 ＋ 湿度（%） → **108以上で注意の目安**

※米国のハンターが用いてきた「140ルール」を、摂氏に換算した経験的指標です。

【計算例】
気温 22℃ ＋ 湿度 70%
22 × 1.8 ＋ 70 ＝ 109.6
→ 108以上のため、注意が必要な環境

ポイント

- これは経験に基づく目安であり、NSAの絶対基準ではありません。
- この値を超えると、犬の嗅覚によるトレイルの追跡が難しくなる傾向があります。
- 実際の捜索では、環境・状況・犬の能力などを総合的に判断することが重要です。

T9 Trailingの原動力 — Hunt / Motivation

― 犬にとって「追うこと」が価値ある行動になる ―

犬は臭いを追う

犬は本来、臭いを追う能力を持っています。
地面に残されたわずかな人の臭気を手がかりに、
自然に追跡する行動（ハント行動）を示します。



臭いを捉え、追うという行動

トレーニングで価値を高める

トレーニングでは「特定の人の臭いを追うこと」
に高い価値を作ります。
犬が自ら進んで追いたくなるように、
成功体験を重ね、ハント行動を強化します。



追うことが楽しい・見つけたいという気持ち

報酬は犬が決める

何が報酬になるかは、犬によって異なります。
ボール・フード・遊び・社会的報酬（ほめられる）
など、犬自身が最も価値を感じるものを
報酬として使います。



自ら見つけることが最大の報酬

モチベーションの維持

ハント行動を継続させるために、
成功体験・適切な休息・環境設定などで
モチベーションを維持します。



もっと追いたいという意欲につながる

ハント行動のサイクル



ポイント

- 犬は臭いを追う能力を持っている
- トレーニングでは「特定臭を追うこと」に高い価値を作る
- 報酬は犬が決める（ボール・フード・遊び・社会的報酬など）
- 成功体験を重ねてモチベーションを維持する

犬にとっての最大の報酬は「見つけること」そのものであることも多い。

NSA
Nippon Searchdog Association

PEOPLE
DOGS
COMMUNITY
SAFER TOMORROW

犬とともに、
より安全な社会のために

T10 Pre-Starting Ritual

— 仕事が始まることを犬へ明確に伝える一連のルーティン —

トレーニング開始は3つの要素に分解されいます。

1. Pre-Starting Ritual
2. Motivational Starts
3. Looking for the Person

1 環境を確認させる

首輪で自由に嗅がせる

スタート前に、周囲の臭気を自由に確認させ、
現在地の情報を収集する時間を与えます。
この段階ではハーネスは装着せず、首輪のみです。



2 ハーネス装着＝仕事の合図

ハーネス装着後は首輪を外す

犬にハーネスを装着することで、
「これから仕事が始まる」という明確な合図として
位置づけます。ハーネス装着後は、首輪を外し、
ハーネスとリードのみの状態にします。



3 スタート地点での集中

ハーネスとリードのみでスタート

トレイルの開始地点で、犬が落ち着き、
追う準備が整うまで待ちます。
犬が前を向き、地面の臭いに意識を向けたタイミングで
スタートします。



Pre-Starting Ritual のポイント

- スタート前に周囲の臭気を確認させる時間をとる
  （ハーネスは装着しない）
- ハーネス装着を仕事開始の合図として一貫させる
- ハーネス装着後は首輪を外し、ハーネスとリードのみで行う
- 毎回同じ手順で行い、犬に予測可能なルーティンにする
- 犬が自ら追う意欲を示すまで待つ
- この一連の流れが、仕事へのスイッチとなる

3つの要素のつながり

1. **Pre-Starting Ritual**
   （仕事開始のルーティン）
2. **Motivational Starts**
   （追う意欲を引き出す開始）
3. **Looking for the Person**
   （人を探す行動へ）

ポイント

- ハーネス装着やスタート前の手順は、
  犬にとって「仕事モード」に切り替わる
  大切なスイッチです。
- 首輪を外すことで、犬が動きやすくなり、
  追うことに集中できます。
- 一貫したルーティンが、犬の期待と集中を
  高めます。
- 犬が自ら追う意欲を示すことが、
  成功への第一歩です。

NSA
Nippon Searchdog Association

PEOPLE
DOGS
COMMUNITY
SAFER TOMORROW

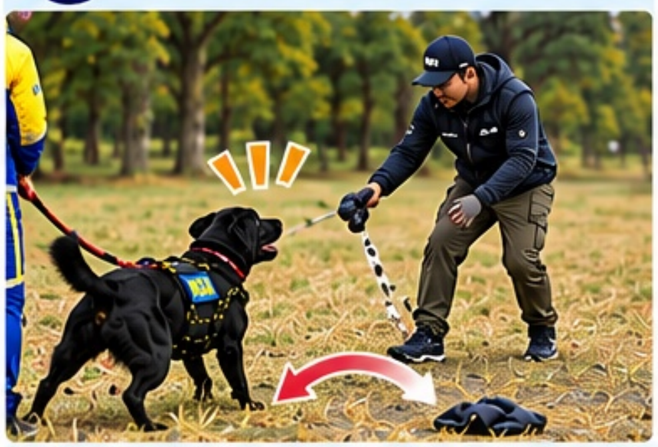
犬とともに、より安全な会ために

T11 Motivational Start

― 鼻で探す意欲を引き出すためのスタート ―

ヘルパーによる動機づけ、短い初期トレール。
単に人を追わせるのではなく、犬を一度反対方向へ向けて「どちらへ行ったのかを鼻で探させる」ことが重要です。

1 ヘルパーが犬を煽る・物品を投げる



ヘルパーは犬を煽りながら、犬の前方の地面に物品を投げつけ、その後すぐに立ち去ります。

2 ヘルパーが立ち去る



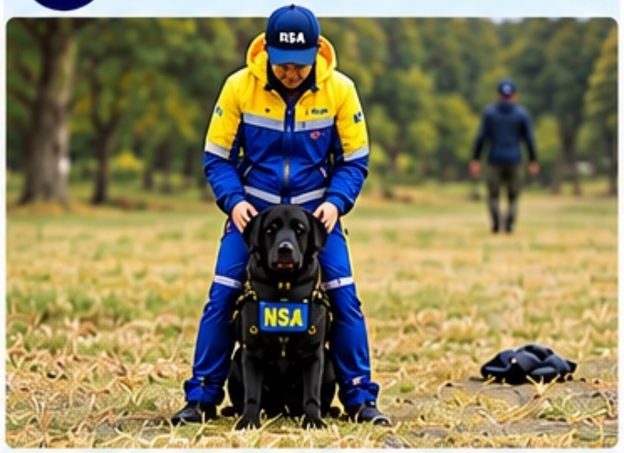
ヘルパーは物品を残し、
そのまま所定の位置（隠れる場所）へ向かいます。

3 犬を反対方向に向けて待機



ハンドラーは犬を自分の足の間に挟み、
ヘルパーの向かう方向とは反対方向を向け、
物品からさらに2〜3m程度距離を置いて
ヘルパーが所定の位置に着くまで待ちます。

4 待機（ヘルパーが所定位置に着く）



犬を足の間に挟んだまま、ヘルパーが
所定の位置に着くまで静かに待ちます。
この間、犬はまだトレールを開始しません。

5 「Trail」のコマンドで発進



ハンドラーは犬を足の間に挟んだ
状態から、反対方向を向いたまま
「Trail（トレイル）」のコマンドで
犬を発進させます。

6 犬が自ら反転して物品を認識



犬は自ら反転し、地面の匂いを探しながら
物品を認識するか、または物品の上を通過して
ヘルパーの匂いを捉えます。

7 ヘルパーの匂いを追いトレールを進む



物品の匂いからヘルパーの残した匂いを
捉え、ヘルパーの進行方向に向かって
トレールを進みます。

8 ヘルパーに到達・大いに遊ぶ



犬がヘルパーに到達したら、犬が喜ぶように
沢山遊びながら、捜索に対してのイメージを高め、
意欲を高めます。このヘルパーの犬に対しての
アクションが、とても重要です。

NSA
Nippon Searchdog Association

PEOPLE
DOGS
COMMUNITY
SAFER TOMORROW

犬とともに、より安全な社会のために

T12 初期トレールから環境変化へ

— 段階的に難易度を上げ、様々な環境で捜索する —

最初は短く成功しやすくし、理解が進んでから
道路横断、オープンフィールド、商業環境、森林、
複数ターンなどへ展開する。
2〜4ターンなどを例示し、開始コマンドは
「スタート時に一度」とする。

1 初期トレール（短く成功させる）



最初は短い直線のトレールから始め、
成功しやすくして犬に理解を促します。

2 ターンの導入（2〜4ターン）



理解が進んだら、2〜4回程度のターンを
取り入れ、トレールの流れを理解させます。

3 道路の横断



道路の横断など、異なる地面や環境の
変化を経験させます。

4 オープンフィールド



遮るものの少ない広い環境で、トレールを
追う集中力と自信を高めます。

5 商業環境



人や車、さまざまな匂いが混在する
商業環境でもトレールを追えるように
します。

6 森林・自然環境



森林などの自然環境で、地形や植生の
変化に対応しながらトレールを追います。

7 複数ターン・環境の組み合わせ



複数のターンと環境変化を組み合わせ、
より実践的なトレールに発展させます。

8 到達・報酬



ヘルパーに到達したら、犬が喜ぶように
たくさん遊び、トレールに対する意欲と
イメージを高めます。