

## 土壤線虫の簡易同定に役立つ画像付形質一覧表の公開

### [要約]

関東北部の畑の代表的な土壤線虫（62 属）の分類・同定に有用な形質項目を一覧表に取りまとめ、公開しました。そのうち、29 属の線虫については、特徴を捉えた鮮明な画像を見ることができます。

### [背景と目的]

わが国の農耕地の土壤線虫相は植物寄生性線虫を除いてほとんど明らかにされておらず、同定に利用できる資料もあまりありません。そこで、茨城県の畑圃場から見出されるほぼすべての土壤線虫をリストアップし、それらの形態的特徴を属（一部科）レベルの同定に利用できるよう形質一覧表にしました。

### [成果の内容]

土壤線虫の形質一覧表は農業環境技術研究所（農環研）の Web サイトからアクセスできます（URL：<http://www.niaes.affrc.go.jp/inventory/nemapics/>）。この形質一覧表には、研究所構内の不耕起堆肥連用ほ場の 12 年にわたる調査で見出された 58 属のほか、茨城県で見出される植物寄生性線虫 4 属を加えた 62 属（一部科レベル）の線虫を取り上げました（図 1）。また、同定に役立つ特徴を捉えた鮮明な顕微鏡写真（29 属）を表にリンクさせ、表示できるようにしました（図 2）。

本形質一覧表は、体の大きさなどの記述では主として成虫を対象としています。同じ属でも成虫と幼虫で形態が著しく異なるシストセンチュウやネコブセンチュウ、あるいは形態の異なる耐久態幼虫を生じる *Pristionchus* 属線虫などは成虫や耐久態幼虫を区別して扱いました（図 1）。

また、分類学で重要視される、線虫の頭部、口腔の形態、飾り、食道や尾部など、40～100 倍程度の低倍率でも観察できる体の概形や大きさ、プロポーションを示しています。したがって、低倍率での観察することが多い土壤線虫の群集構造の解明の際などに有効です。

今後、水田、畑、草地などの主要線虫を追加するとともに、未掲載の線虫画像も拡充して行きます。

リサーチプロジェクト名：環境資源分類・情報リサーチプロジェクト

研究担当者：生物生態機能研究領域 荒城雅昭

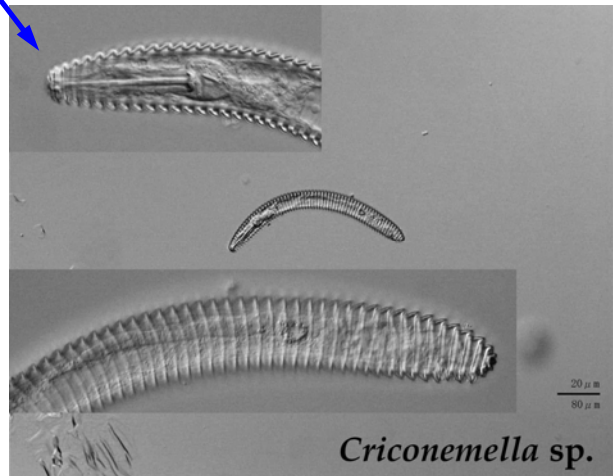
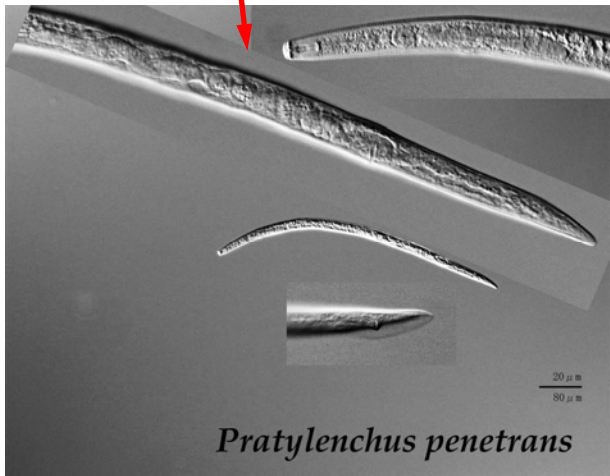
# 図1 公開した形質一覧表のトップページ（部分）

線虫属名をクリックすると画像が表示されます。

## 土壌線虫画像データベース：属レベル簡易同定のための形質一覧表

この画像データベース、形質一覧表は、農業環境技術研究所不耕起地肥運用圃場に分布する線虫を対象に作成していますが、関東地方の畑、水田、雑木林、草地などの主要線虫を順次追加して行く予定です。  
 線虫属名をクリックすると画像(写真)が表示されます。画像データベーストップ(形質一覧表)へはブラウザの「戻る」で戻して下さい。  
 画像(写真)が用意できなかった線虫属があります。これらの画像は今後追加していきます。  
 各線虫属の形質的特徴、一般名に基いた、俗名、日本語のキーワードが整理されています。形質的特徴のキーワードの表す形質の説明は、こちらをご覧ください。  
 各キーワードの上にはマウスカーソルを置くとその説明が図とともに表示されるようにする予定です。

所属目	線虫属	体の横形			頭部					食道の特徴	尾部		
		大きさ、プロポジション	形状	曲り具合	横形	唇・頭部骨格・Cephalic Sensilla	口唇部のくびれ	口腔の特徴	口針/歯針の特徴		横形(雄成虫除く)	曲り具合	尾端の形状
Tylenchida目	<i>Filonchus</i>	細長	糸状	直	細丸	なし	-	口針	細短、節球	(中部食道球)	糸状	直	糸直
Tylenchida目	<i>Helicotylenchus</i> :ラセンセンチュウ	中庸-小型	棒状	らせん	丸	骨格発達	オフセット	口針	明瞭、節球	中部食道球	半円	-	丸尾
Tylenchida目	<i>Pratylenchus</i> :タネグサレセンチュウ	中庸-小型	棒状	やや屈曲	平丸-角	骨格発達	オフセット	口針	明瞭、節球	中部食道球	三角-台形	腹側(微)	切断-鈍尾-丸尾
Tylenchida目	<i>Heterodera</i> 幼虫シストセンチュウ幼虫	中庸	涙滴	直-く・屈曲	丸	骨格発達	オフセット	口針	明瞭、節球	中部食道球	細三	直	三直
Tylenchida目	<i>Heterodera</i> 成虫シストセンチュウ成虫	大型	棒状	屈曲	丸	骨格発達	オフセット	口針	明瞭、節球	中部食道球	半円	-	丸尾
Tylenchida目	<i>Meloidogyne</i> 幼虫ネコブセンチュウ幼虫	中庸	涙滴	直-く・屈曲	丸	なし	ややオフセット	口針	やや明瞭、節球	中部食道球	細三	直	三直
Tylenchida目	<i>Meloidogyne</i> 雄成虫ネコブセンチュウ雄成虫	大型	棒状	屈曲	丸	なし	オフセット	口針	明瞭、節球	中部食道球	半円	-	丸尾
Tylenchida目	<i>Criconebella</i> :ワセンチュウ	太短	棒状	く型	平丸	なし	-	口針	長大、節球	合体食道球	長円	-	丸尾
Tylenchida目	<i>Paratylenchus</i> :ビセンチュウ	小型	涙滴	く型-し字	細丸	なし	-	口針	明瞭、節球	合体食道球	細三	直	三直
Tylenchida目	<i>Paratylenchus</i> 雄成虫	中庸	紡垂	直-く型	細丸	なし	-	不明瞭	不明瞭	不明瞭	三角	直	三直
Tylenchida目	<i>Ditylenchus</i>	細長	涙滴	直	細丸	なし	-	口針	細短、節球	(中部食道球)	糸三	直	糸直
Tylenchida目	<i>Safranema</i>	細長	涙滴-棒状	直-く型	細丸	なし	-	口針	細短、(節球)	(中部食道球)	細三	腹側(微)	<i>Safranema</i> 型
Tylenchida目	<i>Aphelenchus</i>	大型-小型	棒状	直-く・屈曲	丸	なし	-	口針	細短	食道球発達	長円	-	丸尾
Tylenchida目	<i>Aphelenchoides</i>	中庸-細長	涙滴-棒状	く型-し字	細丸	なし	-	口針	やや明瞭、節球	食道球発達	細三	腹側	突起
Rhabditida目	<i>Rhabditidae</i>	中庸-小型	紡垂	直	細角	なし	<<くびれ>>	筒状	-	後部、蝶型	糸三-細三	直	糸直-三直
Rhabditida目	<i>Rhabditidae</i> 耐久型幼虫	中庸	涙滴(DL)	直	細丸	(トゲ)	-	不明瞭	-	(後部、蝶型)	糸三-細三	直	糸直-三直
Rhabditida目	<i>Diploscaer</i>	中庸-小型	紡垂	直	鈍	フック	<<くびれ>>	筒状	-	後部、蝶型	糸三-細三	直	糸直-三直
Rhabditida目	<i>Buonema</i>	小型	紡垂	く型	鈍	楔面	くびれ	筒状	-	後部、蝶型	三角	直	三直
Rhabditida目	<i>Ophelenchus</i>	小型	棒状	く型	細角	なし	-	小腔	-	後部、蝶型	長円	腹側(微)	丸尾
Rhabditida目	<i>Eucephalobus</i>	中庸-小型	紡垂	直-く型	細角	なし	-	小腔	-	後部、蝶型	三角	直	三直
Rhabditida目	<i>Panagrolaimus</i>	中庸-大型	涙糸	直-く型	細角	なし	-	小腔	-	後部、蝶型	糸三	直	糸直
Rhabditida目	<i>Acarobolus Coloborus</i>	中庸	紡垂	直-く型	鈍	プラン	-	小腔	-	後部、蝶型	三角	腹側(微)	三直



## 図2 リンクさせた線虫画像（例）

左：Pratylenchus属キタネグサレセンチュウ，右：ワセンチュウの一種