

[コマツナにおける土壌病害の発生実態解明と栽培環境に対応した管理技術の構築]

## 江東地域コマツナ圃場における病害発生調査 (2023 年)

坂本 彩・小野 剛・宮澤直樹\*・小島 彰<sup>\*2</sup>・荒井直人<sup>\*2</sup>・小澤 優<sup>\*2</sup>・廣岡裕吏<sup>\*3</sup>  
(生産環境科・\*江戸川分場・\*2 中普セ東部・\*3 法大)

---

【要 約】2023 年 4～9 月のコマツナ圃場における病害発生調査の結果、*Fusarium* 様菌類による病害が複数圃場で確認された。また *Alternaria brassicicola* によるコマツナ黒斑病の発生を都内で初確認した。

---

### 【目 的】

近年、江東地域で多発しているコマツナの生育不良症状について、昨年度までの調査結果から、本症状の一部には *Fusarium* および *Rhizoctonia* 属菌が関与していることが明らかとなった。今年度も引き続き調査を行い、防除対策の基礎的知見とする。

### 【方 法】

2023 年 4～9 月、江東地域 13 圃場について生育不良症状の発生調査を行った。病原体の関与が疑われる植物体を採集し、病原微生物の分離、分離菌における病原性の確認、形態観察を行った。*Alternaria* 属菌においては ITS 領域の塩基配列を用いた BLAST 検索を行った。

### 【成果の概要】

1. 調査した 13 圃場中 3 圃場で、*Fusarium* 様菌類による病害が確認された。症状は発生時期や圃場によって異なり、①生育不良、②根の褐変および脱落、③株腐れ症状や地際部の水浸状腐敗などが観察された (表 1, 図 1 a～d)。症状を示す株からは菌叢が異なる *Fusarium* 様菌類が複数分離された。
2. 圃場 E-10 では、後作として栽培されたフェヌグリーク (マメ科) においても生育不良が観察された (表 1, 図 1 e)。そこで同圃場の生育不良を示すコマツナから分離した *Fusarium* 様菌類を接種したところ、病原性が確認された。現地圃場においては、コマツナ以外の植物種においても *Fusarium* 様菌類の影響を受けている恐れがある。
3. 2023 年 9 月、調査圃場中 1 圃場で *Alternaria* 属菌による病害が確認された。葉柄に楕円形～不整形の黒斑症状を呈し (図 1 f)、混み合った葉では腐敗症状が認められた。本症状より得た分離菌株 ABR2301 を健全株に接種したところ、原病徴が再現された。V8 ジュース寒天培地上における分生子は長連鎖、黒褐色、卵形～倒棍棒形、無嘴、大きさ 7.5～41.4×5.1～10.3μm で、0～5 の横隔壁を有し、縦隔壁は生じなかった。これらの形態的特徴は既報の *Alternaria brassicicola* (Schweinitz) Wirtshire の記載と概ね一致した (表 2)。また BLAST 検索の結果、分離菌株は同種と 99.6% と高い相同性を示したことから、本症状を *A. brassicicola* による黒斑病と診断した。本病は 2021 年に北海道で確認された病害で、都内では初報告である。なお、過去に都内で *A. brassicae* による類似症状が報告されているが、種の異同など詳細は不明である (堀江, 1990)。

### 【残された課題・成果の活用・留意点】

今後、2021～2023 年に採集した *Fusarium* 様菌類の所属を検討する。

表1 コマツナ圃場で観察された症状および分離菌

調査日	採取地 (農家記号)	宿主	症状	分離菌
2023年 4月18日	E-10	コマツナ	生育不良	<i>Fusarium</i> 様菌類
2023年 4月18日	E-10	フェヌグリーク	生育不良、根の褐変腐敗	-
2023年 7月24日	E-13	コマツナ	株腐れ症状	<i>Fusarium</i> 様菌類
2023年 7月24日	E-7	コマツナ	根の褐変および脱落	<i>Fusarium</i> 様菌類
2023年 9月13日	E-13	コマツナ	地際部、根部の水浸状腐敗症状	<i>Fusarium</i> 様菌類
2023年 9月13日	E-13	コマツナ	葉の水浸状腐敗、葉柄の円形病斑	<i>Alternaria</i> 属菌

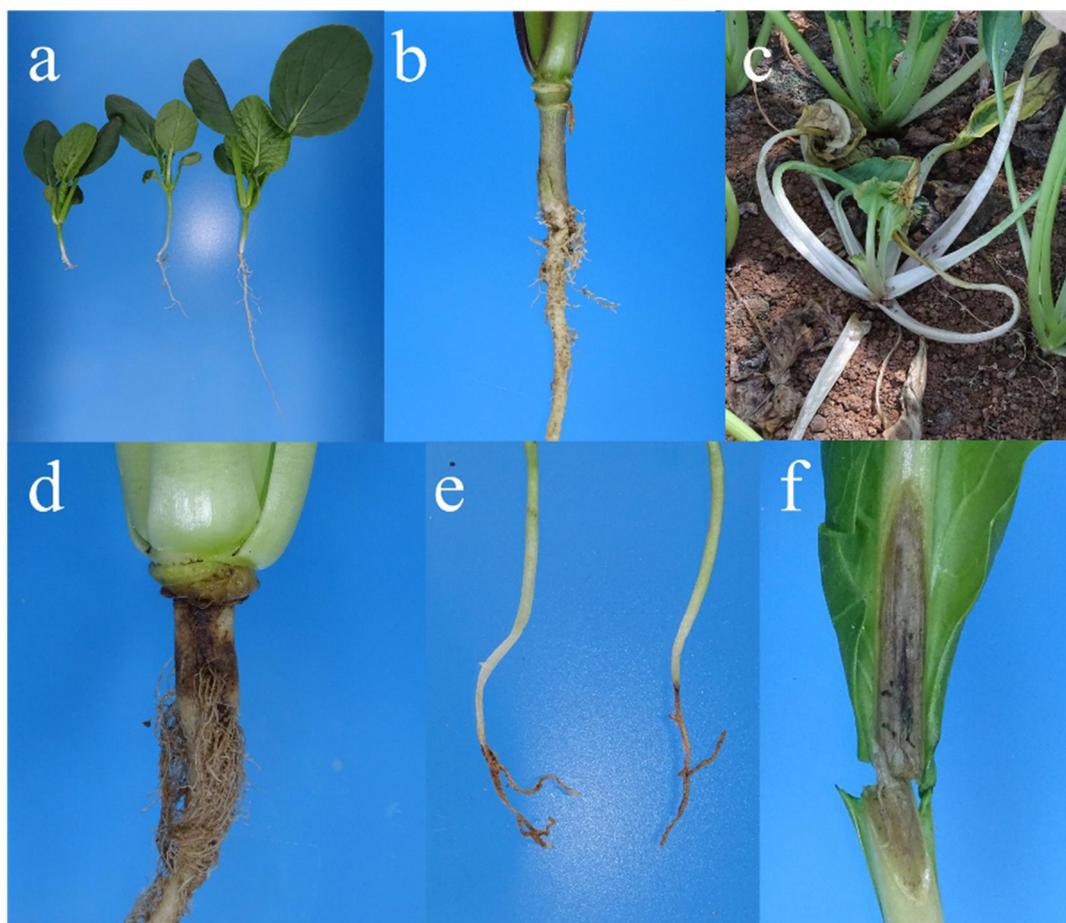


図1 コマツナ圃場で観察された病徴

a : 幼苗の生育不良 (圃場 E-10), b : 根の褐変および脱落 (圃場 E-7), c : 株腐れ症状 (圃場 E-14), d : 地際部および根部の水浸状腐敗症状 (圃場 E-13), e : フェヌグリーク幼苗における根の褐変腐敗症状 (圃場 E-10), f : 茎部の黒斑症状 (圃場 E-13)

表2 コマツナ分離菌株と既報 *Alternaria brassicicola* の形態比較

分離株および種	分生子						引用
	大きさ(μm)	嚙部	横隔壁	縦隔壁	形状	連鎖	
ABR2301	7.5-41.4×5.1-10.3	無	0-5	0	卵形~倒棍棒形	長連鎖	本報告
<i>A. brassicicola</i>	12.3-33.6×7.2-11.7	- <sup>a</sup>	1-4	0	-	長連鎖	森・長濱, 2023
<i>A. brassicicola</i>	7.5-41.3×5.0-12.5	無	0-5	0	卵形~倒棍棒形	長連鎖	西川, 2006
<i>A. brassicicola</i>	18-130×8-20	無	6	6以下	円筒形~逆棍棒形	長連鎖	Ellis, 1971

a) 記載なし