

野生きのこの探索 (平成2年度)

—野生種の本木及びオガ屑栽培—

昭和61～平成2年度 (国補)

澤 章 三

要 旨

本年度収集した野生きのこは9種18菌系であった。

これらのきのこ類のほだ付率は、シイタケではコナラが最もよく、次いでヒノキで、スギ、マツでは成績が悪かった、また、菌系間にも差が見られた。

マツオウジでは、ヒノキが最も良く、スギ、マツの順であった。

原木による試験栽培について、接種試験を実施し発生量を検討した。

2月接種の4年間の継続検討を行った結果、シイタケでは、シデが最も多く、次いでコナラ、サクラが良く、ヒノキ、スギでは成績が悪かった。

アラゲキクラゲでは、野生種の中に市販種より優れていたものがあつた。樹種では、サクラ、シデがヒノキ、スギ、コナラより優れていた。

ナメコでは、市販種が野生の2菌系より優れており、樹種ではサクラが最も良くシデ、ヒノキ、スギは劣っていた。

オガ屑による試験栽培では、ヒノキ、マツが良く、コナラ、スギは劣っていた。

マツオウジでは、菌系間に差は見られず、樹種では、マツだけで発生し、ヒノキ、スギでは発生しなかった。

I. 目 的

県内に生育する食用になる野生の本木腐朽菌等を収集し、その中のアラゲキクラゲ、ナメコ、シイタケ、マツオウジの一部の菌系を用いて、針葉樹材及び広葉樹材による原木やオガ屑による試験栽培を行い、その栽培特性を把握することを目的とする。

II. 方 法

1. 菌株の収集

- (1) 5～11月に所内で採集した。
- (2) 県事務所等で開催された野生きのこの採集

会に参加して収集した。

(3) 県事務所等に野生きのこの採集を依頼した。
なお、収集したきのこは組織培養をし、残りを液浸標本にした。

2. 平成2年3月に接種したほだ木のほだ付調査

- (1) 伐採時期 平成2年2月
- (2) 伐採場所 林業センター試験林
- (3) 樹 種 スギ、ヒノキ、マツ、コナラ
- (4) 直径及び長さ 直径5～12cm、長さ1m
- (5) 本 数 シイタケ (5菌系×4樹種×20

本) 400本、マツオウジ (5菌系×3樹種×20本)
300本

(6) 接種時期 平成2年3月

(7) 菌系 シイタケ、マツオウジ各5菌系

(8) 接種方法 原木に直径12mm、深さ20mmの孔を未口径の3倍の個数、千鳥状にあけ、オガ菌を接種し、スチロール栓をした後、封ローした。

(9) 伏せ込み コナラ、アカマツを主林木とする林内によろいに伏せ込んだ。

(10) 天地返し 実施しなかった。

(11) ほだ付調査 各区5本、計175本のほだ木を接種9カ月後の12月に剥皮して、表面及び中央断面における菌糸まんえん面積をトレースし、重量法により面積率を測定した。

3. 原木による試験栽培

(1) 昭和62年2月接種ほだ木の発生量

3種×3菌系×5樹種×10本=450本のほだ木の4年目の発生量調査を行った。

(2) 昭和63年3月接種ほだ木の発生量

3種×3菌系×5樹種×10本=450本のほだ木の3年目の発生量調査を行った。

4. オガ屑による試験栽培

(1) シイタケの場合 5菌系、4樹種を組合せた培地の発生量を比較した。

ア、容器 900ccスーパービン

イ、原材料 スギ、ヒノキ、マツ、コナラオガ屑、米糠、フスマ、コーン糠

ウ、培地の調整 配合比は各オガ屑：フスマ：米糠：コーン糠=10：1.5：0.5：0.5、含水率65%、詰込重量 550g

エ、殺菌 高圧釜で1.7kg/cm²、122℃、60分間
オ、培養 22℃で2カ月、常温で4カ月

カ、発生 15℃、90%以上で2カ月

キ、採取 6分開き

(2) マツオウジの場合 5菌系×3樹種×菌カキの有無及び5菌系のみ培地で作製し発生量の

比較を行った。

ア、容器 900ccスーパービン

イ、原材料 スギ、ヒノキ、マツオガ屑、コーン糠

ウ、培地の調整 配合比はオガ屑：コーン糠=10：0.5、含水率65%、詰込重量 550g

エ、殺菌 高圧釜で1.7kg/cm²、122℃、60分間
オ、培養 22℃で40日

カ、菌カキ 有無以外はしない

キ、発生 18℃、90%以上で2カ月

ク、採取 8分開き

III 結果及び考察

1. 収集菌株

本年度収集した食用になる野生の木材腐朽菌等は9種18菌系で表-1のとおりであった。この中、針葉樹材から収集したものはシイタケ(ヒノキ)の4菌系、マツオウジ(マツ)の2菌系であった。この試験も本年度で終了するが、今後も地域の協力を得て、針葉樹材に生えるシイタケ、マツオウジを重点的に収集したいと考えている。

2. 平成2年3月に接種したほだ木のほだ付率

シイタケ、マツオウジの各菌系のスギ、ヒノキ、マツ、コナラ(マツオウジはなし)におけるほだ木表面及び中央断面のほだ付率は表-2、図-1~4のとおりであった。

(1) シイタケの場合

シイタケ菌糸のまんえん面積率はほだ木の表面及び断面とも、樹種間(5菌系の平均値)及び菌系間(4樹種の平均値)に有意差が認められた。

ア、表面の樹種間ではコナラ(80.1%)が最もよく、続いてヒノキ(39.4%)で、スギ(12.0%)、マツ(6.7%)は悪かった。

イ、又、断面の樹種間でも同様の順位で、コナラ(64.3%)、ヒノキ(34.2%)、スギ(4.4%)、マツ(3.0%)であった。

ウ、次に表面の菌系間ではAED8903(47.6%)

が最もよく、続いてAED8901 (38.7%)、愛知230 (36.1%)、AED8905 (30.3%)で、AED8904 (20.0%)は悪かった。

エ、又、断面の菌系間でも表面と同様の順位で、AED8903 (41.1%)が最もよく、続いてAED8901 (36.4%)、愛知230 (26.3%)、AED8905 (22.6%)で、AED8904 (6.2%)は悪かった。

(2) マツオウジの場合

マツオウジ菌系のまんえん面積率もシイタケと同様、ほだ木の表面及び断面とも、樹種間(5菌系の平均値)及び菌系間(3樹種の平均値)に有意差が認められた。

ア、表面の樹種間ではヒノキ (57.3%)が最もよく、スギ (30.8%)、マツ (26.1%)の順であった。

イ、又、断面の樹種間ではスギとマツが逆転し、ヒノキ (46.4%)、マツ (19.0%)、スギ (6.2%)であった。

ウ、次に表面の菌系間ではALE8801 (51.6%)が最もよく、続いてALE8901 (46.0%)、ALE8804 (36.1%)で、ALE8803 (29.1%)、ALE8903 (27.4%)は悪かった。

エ、又、断面の菌系間では表面と順位が異なり、ALE8901 (39.2%)、8801 (37.5%)、8804 (18.5%)、8903 (14.3%)、8803 (13.9%)であった。

3. 原木による試験栽培

昭和62年2月接種ほだ木の発生量(4年間)

3種×5樹種×3菌系×10本=450本の1㎡当りの発生量は表-3のとおりであった。

ア、アラゲキクラゲの場合 菌系別(5樹種の平均値)の発生量はAPO8604の864.2g(100)、APO8602の675.8g(78)が日農の221.0g(26)より優れていた。

又、樹種別(3菌系の平均値)では、サクラの1,243.7g(100)、シデの1,202.7g(97)がヒノ

キの341.0g(27)、スギの147.7g(12)、コナラの0g(0)より優れていた。

イ、ナメコの場合 菌系別(5樹種の平均値)では愛知1号の5,381.4g(100)がANA8601の2,810.0g(52)、ANA8602の2,419.0g(45)より優れていた。又、樹種別(3菌系の平均値)ではサクラの12,917.3g(100)が最も多く、続いてシデの3,108.0g(24)で、ヒノキの865.0g(7)、スギの461.7g(4)、コナラの331.7g(3)は劣っていた。

ウ、シイタケの場合 菌系別(5樹種の平均値)ではAED8617の3,192.4g(100)、菌興241の2,868.0g(90)がAED8614の645.2g(20)より優れていた。又、樹種別(3菌系の平均値)では、シデの4,955.3g(100)が最も多く、続いてコナラの3,537.0g(71)、サクラの2,418.3g(49)でヒノキの265.3g(5)、スギの0g(0)は劣っていた。

(2) 昭和63年3月接種ほだ木の発生量(3年間)

3種×5樹種×3菌系×10本=450本の1㎡当りの発生量は表-4のとおりであった。

ア、アラゲキクラゲの場合 菌系別(5樹種の平均値)ではAPO8604の226.2g(100)、APO8605の221.2g(98)がAPO8603の94.2g(42)より優れていた。又、樹種別(3菌系の平均値)ではスギの345.7g(100)、シデの325.0g(94)がサクラの189.7g(55)、ヒノキの42.7g(12)、コナラの0g(0)より優れていた。しかし、最大の組合せでも500~600gで全体の発生量は少なかった。

イ、ナメコの場合 菌系別(5樹種の平均値)ではANA8602の4,965.8g(100)が愛知1号の1,715.0g(35)、ANA8601の397.3g(8)より優れていた。又、樹種別(3菌系の平均値)ではコナラの4,275.0g(100)、シデの3,703.7g(87)がサクラの2,483.3g(58)、ヒノキの1,306.7g

(31)、スギの27.7g (1)より優れていた。

ウ、シイタケの場合 菌系別(5樹種の平均値)では愛知230の2,735.2g (100)がA E D8703の692.4g (25)、A E D8702の400.4g (15)より優れていた。又、樹種別(3菌系の平均値)ではシデの4,180.7g (100)が最も多く、続いてコナラの1,322.7g (32)、サクラの733.0g (18)でヒノキの143.7g (3)、スギの0g (0)は劣っていた。

4. オガ屑による試験栽培

(1) シイタケの場合 4樹種×5菌系×24本=480本の1本当りの生重量は表-5、図-5のとおりであった。菌系別(4樹種の平均値)ではA E D8903の34.6g (100)、A E D8901の29.9g (87)、愛知230の28.1g (81)がA E D8905の6.3g (18)、A E D8904の1.5g (4)より優れていた。又、樹種別(5菌系の平均値)ではヒノキの37.7g (100)、マツの25.5g (76)がコナラの13.7g (41)、スギの7.4g (22)より優れていた。なお使用培地は全体に過熟気味で特にコナラはそのように感じられた。又、発生はそれぞれ単体でみられ、今後、針葉樹に広葉樹を加えることによって原木より適用範囲が広がるように思われた。

(2) マツオウジの場合

ア、3樹種×5菌系×菌カキの有無×10本=300本の1本当りの発生量は表-6、図-6のとおりであった。樹種別ではマツのみに発生し、スギ、ヒノキは発生しなかった。又、菌系別では60.5~68.3gの発生量で有意差はみられなかった。ただ、子実体1コ当りの重さは異なり、A L E8901、8804、8801が6g位、8803、8903が4.5g位であった。又、菌カキの有無別では発生量に有意差がみられなかった。

イ、5菌系×20本=100本の1本当りの発生量は表-7、図-7のとおりであった。発生量は菌系間に有意差がみられず50~56gであった。ただ

菌系によって子実体1コ当りの重さは異なり、A L E8901の10.5gが最大であった。なお、所要日数は1番で41日、2番で62日位であった。

表-2 平成2年3月に接種したほだ木のほだ付率(9カ月後)

種名 菌系	シイタケ					マツオウジ				
	AED 8901	AED 8903	AED 8904	AED 8905	愛知 230	ALE 8801	ALE 8803	ALE 8804	ALE 8901	ALE 8903
スギ	10.1 (1.6)	19.4 (19.0)	14.7 (0)	3.0 (0)	12.9 (1.5)	38.6 (7.4)	24.5 (1.4)	29.5 (4.6)	41.6 (15.5)	19.8 (2.2)
ヒノキ	44.1 (49.4)	72.6 (76.7)	29.7 (16.1)	21.4 (16.1)	29.3 (28.0)	73.6 (49.8)	50.7 (39.5)	56.7 (44.0)	49.7 (61.2)	55.6 (37.7)
マツ	5.6 (8.1)	5.9 (3.9)	15.1 (1.5)	2.7 (0)	3.4 (1.6)	42.6 (43.5)	12.0 (1.0)	22.3 (7.0)	46.6 (40.8)	6.9 (2.9)
コナラ	94.0 (86.4)	92.6 (64.6)	20.7 (22.5)	94.2 (74.3)	98.6 (74.1)	注: 単位% 数字は表面及び断面()				

表-3 昭和62年2月に接種したほだ木の発生量(4年間)

種名 菌系	アラゲキクラゲ (D)			ナメコ (W)			シイタケ (D)		
	APO 8602	APO 8604	日 農	ANH 8601	ANA 8602	愛知 1 号	ADE 8614	ADE 8617	菌 興 241
スギ	59	343	41	0	0	1,385	0	0	0
ヒノキ	693	305	25	326	575	1,695	498	0	298
コナラ	0	0	0	0	209	786	1,083	6,187	3,341
サクラ	908	2,028	795	12,229	9,660	16,863	389	2,660	4,206
シ デ	1,719	1,645	244	1,495	1,651	6,178	1,256	7,115	6,495

注: 1㎡当りの発生量g、(D)は乾(W)は生

表-4 昭和63年3月に接種したほだ木の発生量(3年間)

種名 菌系	アラゲキクラゲ (D)			ナメコ (W)			シイタケ (D)		
	APO 8603	APO 8604	APO 8605	ANA 8601	ANA 8602	愛知 1 号	ADE 8702	ADE 8703	愛知 230
スギ	73	352	612	0	83	0	0	0	0
ヒノキ	38	0	90	0	3,920	0	281	0	150
コナラ	0	0	0	0	9,048	3,777	0	0	3,968
サクラ	101	251	217	908	2,265	4,277	667	818	714
シ デ	259	529	187	1,077	9,513	521	1,054	2,644	8,844

注: 1㎡当りの発生量g、(D)は乾(W)は生

表-5 オガ屑シイタケの発生量

単位g/本

樹種 菌系	スギ	ヒノキ	マツ	コナラ	平均
AED 8901	12.2	37.9	53.6	16.0	29.9(87)
AED 8903	18.5	68.4	36.2	15.1	34.6(100)
AED 8904	0	5.9	0	0	1.5(4)
AED 8905	0	10.0	9.5	5.8	6.3(18)
愛知 230	6.3	46.5	28.1	31.6	28.1(81)
平均	7.4 (22)	33.7 (100)	25.5 (76)	13.7 (41)	

表-6 マツオウジの樹種別、菌カキ有無別の発生量

樹種等	スギ	ヒノキ	マツ	子実体 1個当り 重り量	1番 所要日数	2番 所要日数
ALE 有	0	0	68.4	6.1	46.0	75.1
8801 無	0	0	68.1	6.1	42.4	59.3
ALE 有	0	0	61.1	4.2	42.6	75.0
8803 無	0	0	59.9	4.9	45.0	67.6
ALE 有	0	0	68.6	5.5	40.5	71.9
8804 無	0	0	63.3	6.7	40.4	65.9
ALE 有	0	0	63.5	6.5	43.0	75.0
8901 無	0	0	69.8	6.2	44.8	68.7
ALE 有	0	0	64.6	4.3	42.1	71.6
8903 無	0	0	64.1	4.7	43.2	66.9
平均	0	0	65.1 (有65.2 無65.0)	5.5 (有5.3 無5.7)	43.0 (有42.8 無43.2)	69.7 (有73.7 無65.7)

表-7 マツオウジの菌系別の発生量

項目	菌系	発生量	子実体 1個当り 重り量	1番 所要日数	2番 所要日数	3番 所要日数
ALE	8905	53.9	6.0	43.2	64.6	74.0
ALE	8901	55.7	10.5	39.6	60.5	74.3
ALE	8802	50.3	7.7	41.8	67.5	70.0
ALE	8904	52.9	8.6	37.7	59.3	80.0
ALE	8903	53.3	6.2	40.0	60.3	69.7
平均		53.2	7.8	40.5	62.4	73.6

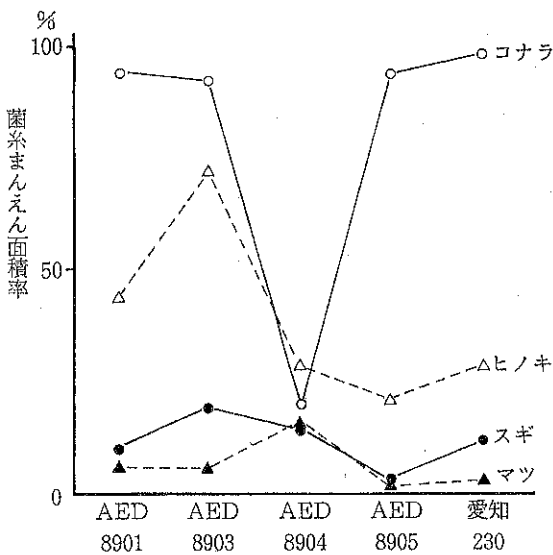


図-1 シイタケの菌糸まんえん面積 (表面)

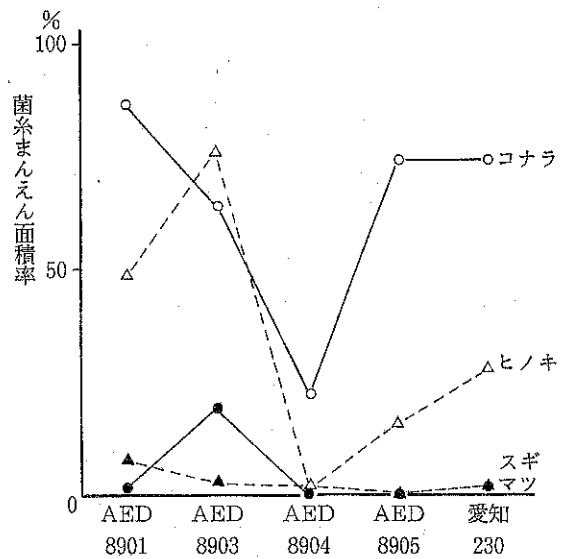


図-2 シイタケの菌糸まんえん面積率 (断面)

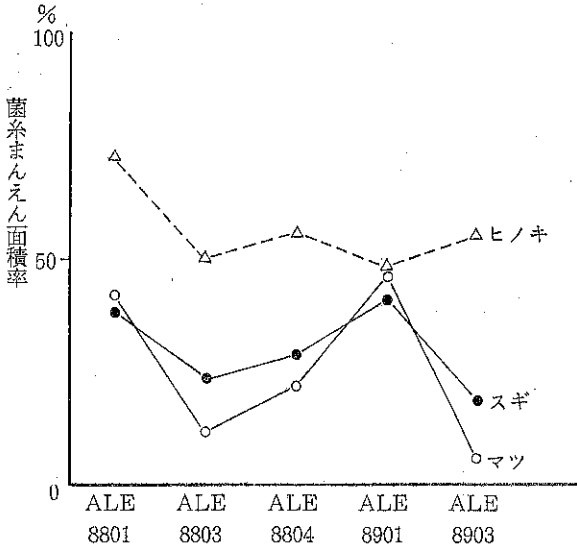


図-3 マツオウジの菌糸まんえん面積率 (表面)

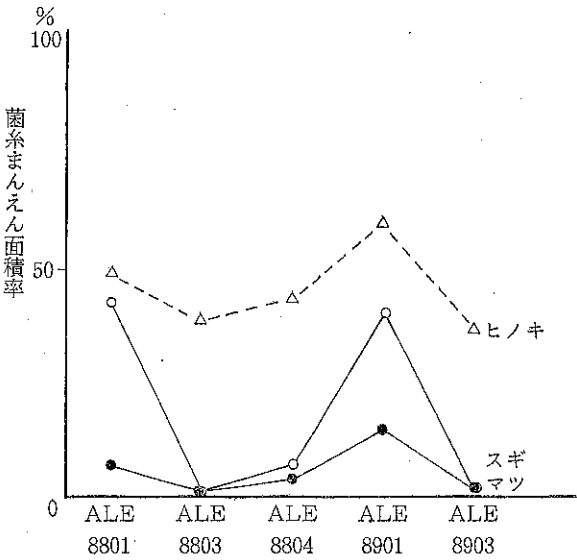


図-4 マツオウジの菌糸まんえん面積率 (断面)

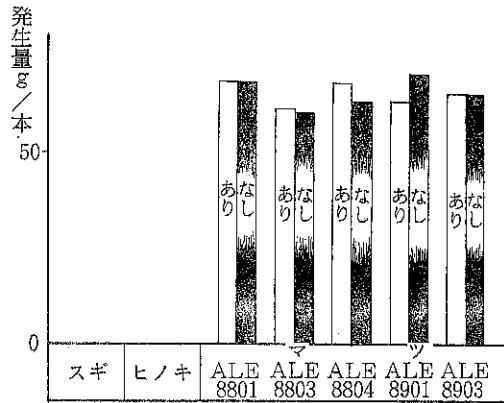


図-6 マツオウジの樹種別菌カキの

有無別発生量

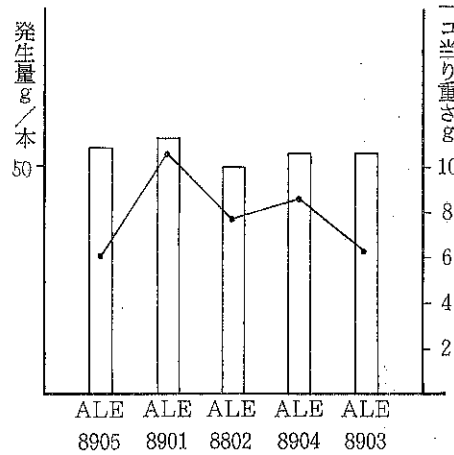


図-7 マツオウジの菌系別発生量

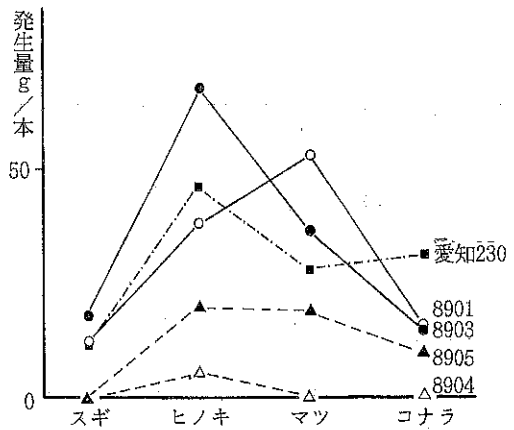


図-5 オガ屑シイタケの発生量

表-1 収集菌株の一覧表 (平成2年度)

種名	菌株番号	採取地	発生地の特徴			採取月日	採取者	分離方法	分離月日	分離者	備考
			樹種	位置	腐朽型						
シイタケ	AED 9001	愛知県額田町	ヒノキ	倒木	白色	H2.3.29	佐野	組織	H2.4.1	沢章三	1
"	AED 9002	" 鳳来町	ヒノキ	原木のまぐら木	"	H2.9.13	城所	"	H2.9.13	"	2
"	AED 9003	" "	ヒノキ	"	"	H2.9.21	"	"	H2.9.22	"	3
"	AED 9004	" "	ヒノキ	"	"	"	"	"	"	"	4
"	AED 9005	" "	カシ	倒木	"	H2.10.12	"	"	H2.10.12	"	5
"	AED 9006	" "	コナラ	"	"	H2.11.9	沢章三	"	H2.11.9	"	6
"	AED 9007	" "	コナラ	"	"	"	"	"	"	"	7
"	AED 9008	" "	コナラ	"	"	"	"	"	"	"	8
マツオウジ	ALE 9001	" 新城市	マツ	"	褐色	H2.6.11	夏目	"	H2.6.12	"	9
"	ALE 9002	" 鳳来町	"	"	"	H2.8.31	"	"	H2.9.1	"	10
アラゲキクラゲ	APO 9001	" "	枯木	白色	"	H2.10.30	沢章三	"	H2.10.30	"	11
ナラタケ	AME 9001	" "	"	"	"	H2.11.13	"	"	H2.11.14	"	12
ナラタケモドキ	ATA 9001	" "	"	"	"	H2.8.13	内藤千枝	"	H2.8.14	"	13
ウスヒラタケ	APU 9001	" "	倒木	"	"	H2.8.31	"	"	H2.9.1	"	14
ハタケシメジ	ADE 9001	" "	畑地	地上	"	H2.11.6	"	"	H2.11.6	"	15
ブナシメジ	AMA 9001	" 新城市	ムク	倒木	"	H2.10.30	佐藤 司	"	H2.10.31	"	16
ヒラタケ	AOS 9001	" 豊橋市	プラタナス	生立木	"	"	沢章三	"	"	"	17
"	AOS 9002	" 安城市	ヤナギ	倒木	"	"	"	"	"	"	18