

## 生態園の大型菌類相

吹 春 俊 光<sup>1)</sup>・腰 野 文 男<sup>2)</sup>・小 沼 良 子<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 千葉県立中央博物館

〒260 千葉市中央区青葉町 955-2

<sup>2)</sup> 〒287 佐原市佐原イ 768-11

<sup>3)</sup> 〒260 千葉市中央区矢作町 991-130-201

**要 旨** 千葉市中央区青葉町に位置する千葉県立中央博物館生態園から 26 科 78 種の大型菌類が確認された。舟田池周囲のイヌシデ・コナラの保存林は千葉県の雑木林を代表する豊かな菌類相を保存していた。それに対し樹木の植栽が行われた区域の菌類相は、裸地化後に植栽してまもない時期の林のものに類似し、種類数も貧弱で、生態園植栽地が植栽後まもない林であることをよく反映していた。

**キーワード:** 生態園, 担子菌類, 外生菌根菌, ワカフサタケ属, 菌類遷移.

千葉県における大型菌類については、川村 (1954-55) が図鑑の中で 69 種の菌を千葉産として報告した。そして、山田 (1958) により千葉県の大型菌類の目録が作成され、161 種の大型菌類が記録された。その後、千葉県生物学会 (1976, 1977) による採集会、根田 (1977a, 1977b, 1980a, 1980b), 井口 (1985), 今関ほか (1988) などの記録があるが、千葉県内の一部の地域に関する報告であった。生態園が位置する千葉市に関する菌類相の報告は卜沢 (1980), 腰野ほか (1993) のものがあり、現在千葉市から 173 種の大型菌類が知られている。

生態園は千葉市のほぼ中心に位置し、1980 年まで農林水産省畜産試験場であった所に設立された面積 6.6 ha の野外における博物館施設の一つである。現在、舟田池と呼ばれる 1 ha の溜め池を取り囲む区域に半自然植生が保存され、その他の区域は、一旦裸地にされた後植栽がおこなわれ、千葉県の代表的な植生を再現しようとする試みがなされている (中村, 1993)。今回の調査は、生態園に発生する大型菌類のリストを作成し、生態園における大型菌類相を概観する目的でおこなった。あわせて、生態園の大型菌類相についての考察をおこなった。

### 調 査 方 法

1988 年の 4 月から 1993 年の 11 月上旬までの 6 年間に、1988 年には 14 回、1989 年には 12 回、1990 年には 28 回、1991 年には 23 回、1992 年 30 回、1993 年 46 回の調査を、キノコがよく見られる夏から秋にかけて重点的におこなった。調査は生態園が設立される以前から、この地域の植生が良く保存されてきた舟田池周辺のイヌシデ・コナラ林、そして生態園が設立されて様々な種類の樹木が植栽された遊歩道

沿いで採集をおこなった。採集した標本は凍結乾燥後、約 60℃で熱処理をおこない、中央博物館の担子菌類の菌類登録番号をあたえ登録後、標本として収蔵した。

### 結 果

6 年間に合計 653 点の標本を採集した。現在同定作業が完了したものは合計 217 点あり、以下の目録に示す 26 科 78 種の大型菌類が生態園内で確認された。現在未同定の標本あるいは不明種は 436 点あり、目録から省いた。目録の分類群の配列は今関・本郷 (1987) による自然分類の順に従った。科、属内はアルファベット順に配列した。それぞれの種の採集記録については、種名、和名、採集者、採集年月日、採集地 (保: 舟田池周辺の保存林, 栽: 植栽地または外部から持ち込まれた木材に発生), 博物館標本登録番号 (CBM-FB No.) の順に示した。採集者は略号で示しそれぞれ、阿部始子 (AY), 吹春 (FT), 平田和弘 (HK), 腰野 (KF), 御巫由紀 (MY), 小沼 (OR), 須賀はる子 (SH), 須田夕子 (SY), 吉野朝哉 (YT) とした。

担子菌亜門 BASIDIOMYCOTINA  
真正担子菌綱 EUBASIDIOMYCETES  
帽菌亜綱 HYMENOMYCETIDAE  
ハラタケ目 AGARICALES

ヒラタケ科 Plurotaceae

1. *Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kummer ヒラタケ

[KF] 9 Nov. 1993 保 7099.

2. *Lentinus lepideus* (Fr.: Fr.) Fr. マツオウジ

[KF] 30 May 1988 保 980; [FT] 22 May 1990 2868; [FT] 7 Jul. 1990 2882; [FT] 5 Jun. 1991

3125; [KF] 5 Aug. 1992 4460; [OR] 23 May 1993 5344; [FT] 20 Oct. 1993 9642.

キシメジ科 Tricholomataceae

3. *Armillariella mellea* (Vahl.: Fr.) Karst. ナラタケ  
[FT] 18 Oct. 1990 保 2997; [FT] 25 Oct. 1990 保 3025; [FT] 19 Oct. 1991 保 3515; [FT] 17 Oct. 1992 4667; [FT] 22 Oct. 1992 4743.
4. *Callistosporium luteoolivaceum* (Berk. et Curt.) Sing. ヒメキシメジ  
[FT] 18 Oct. 1990 保 2994.
5. *Collybia butyracea* (Bull.: Fr.) Quel. エセオリミキ  
[FT] 10 Oct. 1990 保 2958 [FT] 18 Oct. 1990 保 3008.
6. *Crinipellis stipitaria* (Fr.) Pat. ニセホウライタケ  
[FT] 25 Jun. 1992 4391.
7. *Flammulina velutipes* (Curt.: Fr.) Sing. エノキタ  
[KF] 23 Dec. 1992 裁 2775.
8. *Marasmius maximus* Hongo オオホウライタケ  
[KF] 22 Jul. 1993 保 2841.
9. *Marasmius pulcherripes* Peck ハナオチバタケ  
[FT] 3 Jul. 1992 4414; [FT] 25 Jun. 1992 4389; [FT] 16 Jul. 1992 4444; [FT] 18 Sep. 1991 保 3298.
10. *Melanoleuca melaleuca* (Pers.: Fr.) Murr. コザラミノシメジ  
[OR] 5 May 1990 2863; [OR] 18 May 1990 2864.
11. *Myena pura* (Pers.: Fr.) Kummer サクラタケ  
[FT] 5 Jul. 1989 2231; [FT] 19 Oct. 1991 保 3522.
12. *Oudemansiella padens* (Sers.) Pegler ビロードツエタケ  
[FT] 18 Oct. 1990 保 3000; [FT] 1 Nov. 1990 保 3088; [FT] 8 Nov. 1990 保 3097.
13. *Oudemansiella radicata* (Relhan.: Fr.) Sing. ツエタケ  
[FT] 25 Oct. 1990 保 3026; [FT] 4 Oct. 1991 保 3362; [KF] 22 Jul. 1993 2842; [FT] 8 Aug. 1993 保 9015; [FT] 17 Aug. 1993 保 9023.
14. *Tricholoma saponaceum* (Fr.) Kummer ミネシメジ  
[FT] 19 Nov. 1992 保 5220.
15. *Xeromphalina campanella* (Batsch: Fr.) Maire ヒメカバイロタケ  
[KF] 14 Jul. 1993 裁 2805.

テングタケ科 Amanitaceae

16. *Amanita farinosa* Schw. ヒメコナカブリツル

タケ

[FT] 19 Oct. 1990 保 3022; [FT] 3 Oct. 1990 保 2937

17. *Amanita gemmata* (Fr.) Bertillon ウスキテングタケ  
[FT] 25 Sep. 1991 保 3313.
18. *Amanita longistriata* Imai タマゴテングタケモドキ  
[KF] 29 Jun. 1993 保 2794 [KF] 2 Jul. 1993 保 2797.
19. *Amanita pantherina* (DC.: Fr.) Krombh. テングタケ  
[OR] 7 Jul. 1991 3131; [FT] 25 Sep. 1991 保 3310; [AY] 14 Oct. 1990 2971.
20. *Amanita pseudoporphyria* Hongo コテングタケモドキ  
[FT] 27 Jul. 1993 保 5918.
21. *Amanita vaginata* (Bull.: Fr.) Vitt. var. *vaginata* ツルタケ  
[KF] 22 Jul. 1988 保 1054; [KF] 4 Oct. 1990 保 2761; [FT] 17 Aug. 1988 1170; [FT] Jul. 25. 1989 2320; [FT] Aug. 11. 1989 2348; [FT] 3 Oct. 1990 2930; [FT] 3 Oct. 1990 2934; [KF] 29 Jul. 1993 保 7008.
22. *Amanita verna* (Bull.: Fr.) Roques シロタマゴテングタケ  
[KF] 22 Jul. 1993 保 2840.
23. *Amanita virosa* (Fr.) Bertillon ドクツルタケ  
[FT] 22 Jul. 1988 保 1049; [FT] 25 Jul. 1988 保 1071; [KF] 10 Aug. 1993 保 7016.
24. *Amanita volvata* (Peck) Martin フクロツルタケ  
[KF] 13 Jul. 1993 保 5707; [KF] 22 Jul. 1993 保 2837; [KF] 27 Jul. 1993 保 2850.

ウラベニガサ科 Pluteaceae

25. *Volvariella speciosa* (Fr.: Fr.) Sing. var. *speciosa* シロフクロタケ  
[KF] 9 Nov. 1993 裁 7100.

ハラタケ科 Agaricaceae

26. *Crucispota rhombisperma* (Hongo) Horak ヒシノミシバフタケ  
[FT] 9 Oct. 1992 保 4538; [FT] 14 Oct. 1992 保 4632; [FT] 17 Oct. 1992 保 4663.
27. *Cystoderma japonicum* Thoen et Hongo オオシワカラカサタケ  
[FT] 20 Oct. 1993 裁 9621.

ヒトヨタケ科 Coprinaceae

28. *Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr. ヒトヨタケ  
[OR] 6 Nov. 1991 栽 3662; [OR] 26 Apr. 1993 栽 5291; [FT] 20 Oct. 1993 栽 9616.
29. *Coprinus disseminatus* (Pers.: Fr.) Fr. S. F. Gray  
イヌセンボンタケ  
[KF] 22 Jul. 1988 保 1048.
30. *Coprinus phlyctidosporus* Romagn. ザラミノヒトヨタケ  
[FT] 9 Oct. 1992 保 4537; [FT] 31 Jul. 1992 保 4452.
31. *Psathyrella candoliana* (Fr.: Fr.) Maire イタチタケ  
[KF] 19 Apr. 1990 保 2756; [KF] 9 Jul. 1993 保 2804; [KF] 23 Jul. 1993 2848; [OR] 14 Oct. 1992 4634.
32. *Psathyrella piluliformis* (Bull.: Fr.) P. D. Orton  
ムササビタケ  
[FT] 22 Jul. 1988 1053.
33. *Psathyrella veltina* (Pers.) Sing. ムジナタケ  
[KF] 21 Nov. 1990 栽 2772; [KF] 25 Apr. 1990 栽 2758; [KF] 26 Nov. 1990 栽 2773; [OR] 2869; [YT] 24 May 1989 栽 2175; [YT] 30 May 1989 栽 2178; [YT] 1 Jun. 1989 栽 2186 [FT & KF]; 27 Apr. 1990 2859; Oct. 14. 1989 2490; Oct. 19. 1989 2516; [AY] 9 Oct. 1990 2944; [FT] 20 Oct. 1993 栽 9617.

オキナタケ科 Bolbitiaceae

34. *Agrocybe erebia* (Fr.) Kuhn. ツチナメコ  
[FT] 18 Oct. 1990 保 3007.

モエギタケ科 Strophariaceae

35. *Stropharia rugosoannulata* Farlow in Murr. サケツバタケ  
[KF] 19 Apr. 1990 栽 2755; [KF] 25 Apr. 1990 栽 2759.

フウセンタケ科 Cortinariaceae

36. *Descolea flavoannulata* (L. Vassil.) Horak キショゲンジ  
[FT] 18 Oct. 1990 保 3002.
37. *Gymnopilus aeruginosus* (Peck) Sing. ミドリシギタケ  
[FT] 16 Jun. 1988 960; [FT & KF] 4 Jul. 1988 964.
38. *Inocybe adaequata* (Brizelmayer) Saccardo モモイロアセタケ  
[KF] 16 Oct. 1990 保 3808.
39. *Inocybe calospora* f. *minor* Kobay. ハリアセタ

ケ

- [SH] 18 Jun. 1990 2874.
40. *Inocybe lutea* Kobayasi et Hongo キイロアセタケ  
[OR] 19 Jun. 1992 4360.
41. *Hebeloma spoliatum* (Fr.) Karst. アシナガヌメリ  
[FT] 13 Oct. 1993 保 9549, 9550, 9551, 9552.

イッボンシメジ科 Rhodophyllaceae

42. *Rhodophyllus rhodopolius* (Fr.) Quel. クサウラベニタケ  
[FT] 11 Jul. 1993 保 5695; [FT] 27 Jul. 1993 保 5920; [FT] 10 Oct. 1990 保 2949; [FT] 18 Oct. 1990 保 2989; [FT] 25 Oct. 1990 保 3035; [FT] 19 Oct. 1991 保 3525; [FT] 3 Oct. 1990 2924; [FT] 19 Jul. 1991 保 3168; [FT] 4 Oct. 1991 保 3356.

ヒダハタケ科 Paxillaceae

43. *Paxillus panuoides* (Fr.: Fr.) Fr. イチョウタケ  
[AY] 18 Jul. 1993 栽 5789; [OR] 23 May 1992 栽 4345; [FT] 28 Oct. 1991 栽 3580.

イグチ科 Boletaceae

44. *Boletus fraternus* Peck コウジタケ  
[KF] 27 Jul. 1993 保 2849.
45. *Leccinum griseum* (Quel.) Sing. スミゾメヤマイグチ  
[KF] 29 Jun. 1993 保 2793; [FT] 8 Aug. 1993 保 9016; [FT] 10 Jul. 1992 保 4429; [KF] 16 Jul. 1992 保 4442; [KF] 4 Oct. 1990 2771; [FT] 3 Jul. 1992 保 4413; [FT] 16 Jul. 1992 保 4448; [FT] 16 Jul. 1992 保 4450; [FT] 5 Jul. 1989 保 2230; [FT] 10 Oct. 1990 保 2950; [FT] 3 Oct. 1990 保 2923; [FT] 3 Oct. 1990 保 2939; [FT] 13 Jul. 1991 保 3158; [FT] 31 Aug. 1991 保 3294; [FT] 4 Oct. 1991 保 3353; [KF] 15 Jul. 1993 保 2814; [FT] 17 Aug. 1993 保 9024; [FT] 11 Oct. 1993 保 9456.
46. *Phylloporus bellus* (Mass.) Corner キヒダタケ  
[FT] 25 Sep. 1991 栽 3312 [AY] 28 Sep. 1990 2920.
47. *Suillus granulatus* (L.: Fr.) O. Kuntze チチアワタケ  
[KF] 4 Oct. 1990 栽 2767; [HK] Oct. 13. 1989 2487; [FT] 25 Sep. 1991 3311; [AY] 28 Sep. 1990 2921; [OR] 14 Oct. 1992 4633.
48. *Tylopilus chromapes* (Frost) A. H. Smith et Thiers アケボノアワタケ  
[KF] 29 Jul. 1993 保 7009.
49. *Xerocomus subtomentosus* (L.: Fr.) Quel. アワ

タケ

[FT] 25 Jul. 1988 1064.

ベニタケ科 Russulaceae

50. *Lactarius akahatsu* Tanaka アカハツ  
[MY] 22 Oct. 1992 裁 4724; [AY] 9 Oct. 1990 2942; [AY] 25 Sep. 1993 9255; [FT] 20 Oct. 1993 裁 9622.
51. *Lactarius hatsudake* Tanaka ハツタケ  
[KF] 18 Oct. 1993 裁 7067.
52. *Russula mariae* Peck ニオイコベニタケ  
[KF] 15 Jul. 1993 裁 2811; [FT] 11 Aug. 1989 2346.
53. *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. カワリハツ  
[FT] 22 Jul. 1988 1051; [FT] 3 Oct. 1990 2928; [FT] 3 Oct. 1990 2933; [FT] 19 Jul. 1991 保 3170; [FT] 19 Jul. 1991 3172; [FT] 4 Oct. 1991 保 3379; [FT] 11 Jul. 1993 5696; [KF] 14 Jul. 1993 保 2808; [FT] 18 Jul. 1993 保 5799.
54. *Russula densifolia* ( Secr.) Gill. クロハツモドキ  
[FT] 10 Oct. 1990 2964; [FT] 18 Oct. 1990 保 2990; [FT] 4 Oct. 1991 保 3384.
55. *Russula foetens* Pers.: Fr. クサハツ  
[KF] 2 Jul. 1993 保 2795; [FT] 11 Jul. 1993 5706; [OR] 30 Jun. 1993 5532; [FT] 11 Oct. 1993 保 9458.
56. *Russula senecis* Imai オキナクサハツ  
[KF] 14 Jul. 1993 保 2807.
57. *Russula sororia* (Fr.) Romell キチャハツ  
[FT] 3 Oct. 1990 2935; [FT] 31 Aug. 1991 保 3291; [FT] 4 Oct. 1991 保 3377; [FT] 27 Jul. 1993 保 5919.
58. *Russula vesca* Fr. チギレハツタケ  
[FT] 11 Jul. 1993 5702
59. *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. アイタケ  
[FT] 18 Oct. 1990 保 2993; [KF] 2 Jul. 1993 保 2796.

ヒダナシタケ目 APHYLLOPHORALES

アンズタケ科 Cantharellaceae

60. *Cantharellus infundibuliformis* (Scop.) Fr. ミ  
キイロウスタケ  
[KF] 10 Aug. 1993 保 7015.

ホウキタケ科 Ramariaceae

61. *Clavulina rugosa* (Bull.: Fr.) Schroet. カレエダ  
タケモドキ  
[FT] 18 Oct. 1990 保 3016; [FT] 17 Aug. 1993 保 9025.

ハナビラタケ科 Sparassidaceae

62. *Sparassis crispa* Wulf.: Fr. ハナビラタケ  
[FT] 7 Jul. 1990 2883.

カノシタ科 Hydonaceae

63. *Hydnum repandum* L.: Fr. カノシタ  
[FT] 10 Oct. 1990 2965; [FT] 19 Oct. 1990 3019; [FT] 19 Oct. 1991 保 3539.

タコウキン科 Polyporaceae

64. *Favolus arcularius* (Fr.) Ames. アミスギタケ  
[KF] 18 May 1988 保 979; [KF] 27 Jun. 1990 保 2878; [FT] 30 Apr. 1991 保 3121; [FT] 27 Jul. 1991 保 3175.
65. *Microporus vernicipes* (Berk.) O. Kuntze ツヤ  
ウチワタケ  
[KF] 8 Jul. 1992 保 4457; [KF] 10 Jul. 1992 保 4458; [AY] 9 Oct. 1990 2943.
66. *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) Karst.  
シュタケ  
[OR] 2871.

マンネンタケ科 Ganodermataceae

67. *Ganoderma lucidum* (Leyss.: Fr.) Karst. マンネ  
ンタケ  
[FT] 7 Jul. 1990 保 2880; [FT] 18 Sep. 1991 保 3309; [FT] 8 Aug. 1993 保 9017.
68. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. コフキサ  
ルノコシカケ  
[FT] 20 Oct. 1993 裁 9620.

腹菌亜綱 Gasteromycetidae

ニセシヨウロ目 Sclerodermatales

ツチグリ科 Astraeaceae

69. *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan ツチグ  
リ  
[OR] 9 Jul. 1993 5647

ニセシヨウロ科 Sclerodermataceae

70. *Scleroderma areolatum* Ehrenb. ヒメカタシ  
ョウロ  
[FT] 18 Jul. 1993 5791; [SY] 17 Sep. 1993 9151.

ホコリタケ目 LYCOPERDALES

ホコリタケ科 Lycoperdaceae

71. *Calvatia craniiformis* (Schw.) Fr. ノウタケ  
[FT] 25 Oct. 1990 保 3028; [FT] 19 Oct. 1991 保 3523; [FT] 13 Jul. 1991 保 3163; [FT] 19 Jul. 1991 保 3171; [FT] 27 Jul. 1991 保 3174; [FT] 18 Sep. 1991 保 3300; [FT] 18 Sep. 1991 3308; [KF] 5

Aug. 1993 保 7014; [FT] 17 Aug. 1993 保 9021.

72. *Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers. ホコリタケ  
[KF] 14 Jul. 1993 栽 2806.

#### スッポンタケ目 PHALLALES

##### アカカゴタケ科 Clathraceae

73. *Linderia bicolumnata* (Lloyd) Cunn. カニノツ  
メ  
[FT] 19 Oct. 1990 3018; [FT] 20 Oct. 1993 栽  
9619.

##### スッポンタケ科 Phallaceae

74. *Mutinus bambusinus* (Zoll.) Fisch. キツネノエ  
フデ  
[FT] 18 Oct. 1990 2987.  
75. *Mutinus caninus* (Huds.: Pers) Fr. キツネノロ  
ウソク  
[FT] 19 Oct. 1990 3017.  
76. *Phallus rugulosus* (Fisch.) O. Kuntze キツネノ  
タイマツ  
[OR] 19 Jun. 1992 4361; [FT] 17 Oct. 1990 2982;  
[FT] 18 Oct. 1990 2986.

#### 異型担子菌綱 Heterobasidiomycetes

##### シロキクラゲ目 Tremellales

##### シロキクラゲ科 Tremellaceae

77. *Tremella fuciformis* Berk. シロキクラゲ  
[FT] 2 Jul. 1993 保 5576.

#### 子囊菌亜門 ASCOMYCOTIA

##### 盤菌綱 DISCOMYCETES

##### チャワンタケ目 PEZIZALES

##### ノボリリュウタケ科 Helvellaceae

78. *Helvella lacunosa* Afz.: Fr. クロノボリリュウタ  
ケ  
[OR] 7 Jul. 1993 5616.

### 考 察

菌の分散様式は、菌の栄養摂取様式によって異なる。腐生的な生活をする種は、孢子等により遠隔地にも容易に分散することができる。これらの種は、家畜の飼料などの持ち込み、あるいは土壌等の持ち込みとともに侵入すると考えられる。また、植物と共生して外生菌根をつくる種は、多くの場合地続きに、あるいは感染した樹木の根とともにのみ移動可能である。つまり多くの場合樹木の移植によって、その樹木に共生している菌根菌も新しい土地に侵入する。マツ科、ブナ科、カバノキ科の外生菌根性の樹木を植栽する場合、このような外生菌根菌の侵入が予想される。飼料等は畜産試験場時代に国外から、外生菌根性の樹木は生態園設立のため県外から持ち込まれた。このような生態園の

成立経緯を考えると、生態園の菌類相は千葉県本来のものより複雑であることが予想される。以上のことから、現在の生態園の大型菌類相には次の4つの要素が考えられる。(A) 保存林に発生しこの地域に本来分布する種。(B) 生態園設立以前の畜産試験場時代に飼料や家畜とともに、または他の要因で移入された種。(C) 生態園設立後、植栽木や土壌の持ち込みとともに移入された種。また、外生菌根菌の場合、共生相手となる樹木の齡、または裸地に樹木を植えた後の経過時間と、そこに発生する外生菌根菌相にはそれぞれ相関があるため (Dighton *et al.*, 1981)、一旦裸地となった過程のある生態園は、(D) 通常では発生のおほとんど見られない菌類で、特に植生の回復過程にあわせた遷移過程の途中相に出現する種、の4つのタイプである。

今回舟田池周囲のイヌシデ・コナラ保存林に発生したミネシメジ、キシウゲンジ、またドクツルタケなどテングタケ科 (Amanitaceae)、キチャハツなどベニタケ属 (*Russula*)、スミゾメヤマイグチなどイグチ科 (Boletaceae) などは A タイプの種と考えられた。これらの種はイヌシデ・コナラと外生菌根をつくっている菌群と考えられ、千葉市内の雑木林で一般に見られる菌である (腰野ほか, 1993)。特にスミゾメヤマイグチはシデ属 (*Carpinus*) と外生菌根をつくる。本種は西日本の低地の雑木林には見られず、イヌシデの交じる関東の雑木林を特徴づける種と考えられる。植栽地で発生したオオシワカラカサタケは、生態園周辺以外の市内ではほとんど見ることができず (腰野ほか, 1993)、これは B タイプの種と考えられた。今回のリストから省いた多くの未同定種の中にもこのタイプに属する菌が多く含まれると考えられる。シラカシ植栽地で発生したキヒダタケ、マツ属 (*Pinus*) 植栽地で発生したチチアワタケ、アカハツ、ハツタケは、比較的樹齡の若い時期に発生する菌群であること、植栽された地域に限定して発生していたこと等から C タイプに属する種と考えられた。キヒダタケはシラカシの、チチアワタケ等はマツ属の植栽とともに移入された種と考えられる。未同定のため今回のリストから省いたが、年間を通じて復元シラカシ林等の栽地内にワカフサタケ属菌 (*Hebeloma* sp. 20 Oct. 1993 栽 9618) が多数発生していた。ワカフサタケ属は、裸地化後に外生菌根樹種を植栽してまもない時期に特徴的に発生する属であり (Mason *et al.*, 1982; Fleming, 1983)、これは D タイプに属する外生菌根菌と考えられる。また、植栽地林床や観察路沿いの林縁に発生していたヒトヨタケ、ムジナタケ、サケツバタケは、通常駐車場や公園草地に発生する腐生菌で、通常の森林内ではほとんど見かけない。これらの種は、植栽地に繁茂する草本植物を栄養源としていと考えられ、植栽地の林床が通常の森林のようになるまで発生し続けると考えられ、やはり D タイプの菌と考えられた。

本生態園は、千葉県に見られる代表的な自然を再現しその中に生息する動植物相について「できるだけ自然な移入と定着を配慮し、それぞれに動植物が一体となった生態系を復元すること」を最終目標に構想・設計された(中村, 1993)。この構想どうりの菌類相であるためにはAタイプの種が豊富に生態園林内に定着・発生し、それ以外のタイプが大発生しないことが望ましいと考えられる。舟田池周囲の保存林にはAタイプに属する外生菌根菌が豊富に発生し、千葉県のイヌシデ・コナラの雑木林を代表する豊かな菌類相を保存していた。しかし、植栽された区域には、Aタイプに属する菌類はほとんど発生せず、B, C, Dタイプの菌がみられ、種数も貧弱であった。特に今回植栽林の林床全域にワカフサタケ属菌が発生していたことは、現在の生態園植栽地が裸地後植栽してからの時間がそれほど経過していない林であることを示唆している。また植栽地に植えられているモミ、シラカシ、マツ類は外生菌根をつくる樹種であるが、通常これらの樹木と共生している大型の外生菌根菌の発生は今回ほとんど見ることができなかった。植栽された樹木が、「できるだけ自然な移入と定着を配慮」したままで、千葉県に見られる代表的なキノコと共生し、「動植物(菌類)が一体となった生態系」が復元されるまでには、今後そうとうな年月が必要と考えられる。

分布上注目される菌として次の二種があげられる。ウスケテングタケは鳥取県で近年日本新産として記録された種で(Nagasawa and Hongo, 1985)、舟田池周囲の保存林で採集された。これはコナラとの共生菌と考えられる。またモモイロアセタケは生態園産標本をもとに日本新産種として記録された種で(Kobayashi, 1993)、これまでは欧州から知られていた菌である。

## 謝 辞

本報告を行なうにあたり、生態園産アセタケ属標本をもとに日本新産種の報告をおこなって頂いたローザンヌ大学植物分類学研究所の小林孝人氏に、生態園産資料の整理に協力頂いた千葉菌類談話会の阿部代始子氏、石田いし子氏、北川公子氏、小西弘倫氏、野村麻結実氏に、本稿に目を通していただいた当館の中村俊彦氏に御礼申し上げます。

## 引用文献

- 千葉県生物学会, 1976. キノコを中心とした野外観察会(248例会). 千葉生物誌 25(2): 113-114.
- 千葉県生物学会, 1977. 256例会(キノコ観察会). 千葉生物誌 26(2): 117-118.
- Dighton, J., Harrison, A. F. and Mason P. A. 1981. Is the mycorrhizal succession on tree related to nutrient uptake?. Jour. of the Sci. of Food and Agri. 32: 629-630.
- Fleming, J. W. 1983. Succession of mycorrhizal fungi on birch: infection of seedlings planted around mature trees. Plant and Soil 71: 263-267.
- 井口 潔, 1985. 東京大学千葉演習林の菌類相(I) 盤菌類チャウンタケ目. 清澄 11: 13-15.
- 今関六也・本郷次雄, 1987-1989. 原色日本新菌類図鑑(I, II). 保育社, 大阪.
- 今関六也・大谷吉雄・本郷次雄, 1988. 日本のきのこ. 山と溪谷社, 東京. 623 pp.
- 川村清一, 1954-55. 原色日本菌類図鑑 Vol. 1-8. 風間書房, 東京.
- Kobayashi, T. 1993. Two species of *Inocybe* newly recorded in Japan. Trans. Mycol. Soc. Japan 34: 299-303.
- 腰野文男・吹春俊光・小西弘倫・野村麻結実, 1993. 千葉市における大型菌類相I. 千葉市野性動植物の生息状況及び生態系調査報告I. pp. 102-111. 千葉自然環境調査会, 千葉.
- Mason, P. A., Last, F. T., Pelham, J. and Ingleby, K. 1982. Ecology of some fungi associated with an ageing stand of Birches. Forest Ecology and Management 4: 19-39.
- Nagasawa, E. and Hongo, T. 1985. Some Agarics the San-in District, Japan. Mem. Natn. Sci. Mus., Tokyo 18: 73-88.
- 中村俊彦, 1993. 都市中のビオトープ千葉県立中央博物館生態園; 構想, 設計, 整備のあゆみ. ビオトープ: 復元と創造. pp. 114-123. 信山社サイテック, 東京.
- 根田 仁, 1977a. 清澄山の高等菌類(I). 清澄 6: 71-73.
- 根田 仁, 1977b. 清澄山で報告されたミミカキタケについて. 清澄 6: 74.
- 根田 仁, 1980a. 千葉演習林のキノコ. 清澄 8: 53-56.
- 根田 仁, 1980b. 千葉演習林産冬虫夏草類. 清澄 8: 51-52.
- ト沢美久, 1980. キノコのなかま, 四季の植物. pp. 140-144. 袖ヶ浦カンツリー倶楽部, 千葉.
- 山田はつ, 1958. 千葉県の茸類について. 千葉県植物誌. pp. 228-241. 千葉県生物学会, 千葉.

## Macro-fungi at the Ecology Park, Natural History Museum and Institute, Chiba

Toshimitsu Fukiharu<sup>1)</sup>, Fumio Koshino<sup>2)</sup>  
and Ryoko Onuma<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Natural History Museum and Institute, Chiba  
955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260, Japan

<sup>2)</sup> 768-11 Sahara, Sahara-shi, Chiba 287, Japan

<sup>3)</sup> 991-130-201 Yahagi-cho, Chuo-ku, Chiba 260, Japan

Macro-fungi were surveyed at the Ecology Park, Natural History Museum and Institute, Chiba. Surveys were conducted over a 6 year period, from April, 1988 to November, 1993; and 78 species, belonging to 26 families, were recorded.

A total of 653 specimens were divided into 4 types according to origin

A—species indigenous to local woodlots

B—species introduced to area before con-

struction of Ecology Park

C—species introduced during or after construction of Ecology Park

D—species not normally encountered, but which appear temporarily on recovering vegetation

Research results showed that a local mixed

woodlot (dominated by *Carpinus* and *Quercus*), which had been preserved in place on the slope surrounding the Funada-ike Pond, supported a rich A-type myco-flora typical to the local area. The restored vegetation communities, on the other hand, showed a species-poor B, C and D type myco-flora.