

宮城教育大学附属幼稚園の樹木とその環境教育への活用

溝田浩二*・宍戸佳央理**・片平みちる**

Woody Plants in Miyagi University of Education affiliated Kindergarten
and their Environmental Educational Use

Koji MIZOTA, Kaori SHISHIDO and Michiru KATAHIRA

要旨:「幼児の豊かな経験を保障するためには、環境の多様性が必要である」という考えに立ち、2019年度に宮城教育大学附属幼稚園に生育する樹木の多様性を調査した。その結果、53種167個体の樹木が確認され、2003年に実施された先行研究と比較して5種20個体が増加したことが明らかになった。さらに、園庭の樹木一覧および樹木位置図を作成することで、今後の園庭改善に向けた基礎資料として供した。

キーワード: 宮城教育大学附属幼稚園, 園庭, 樹木, 多様性, 環境教育

1. はじめに

日本の保育においては自然との関わりが重視されており(内閣府,2017), そのような自然との関わりを保証する場が園庭である。園庭環境については『幼稚園施設整備指針(文部科学省大臣官房文教施設企画部,2018)』において、子どもに必要な環境づくりが示されている。また、幼児期からの環境教育を推進するための基本的な考え方や留意点などを解説した『環境教育指導資料【幼稚園・小学校編】(国立教育政策研究所教育課程研究センター,2014)』, 日本環境教育学会(2016)が作成した『幼児期における環境教育のためのチェックリスト』においても、園生活全体をとおして幼児期の子どもが自然や環境を学ぶことができる機会を十分に確保していくことの重要性や、自然とふれあうことができる園庭の重要性が強調されている。幼児の豊かな経験を保障するためには、環境の多様性が必要だからである(秋田,2018)。

園庭の生きもの、特に樹木は、園児が毎日接する身近な自然環境の構成要素であり、活用が期待される教育資源のひとつである。樹木は園児らの興味・関心、感性、創造性などを育み、人間形成の基礎を培うためにも重要な役割を果たすと考えられる。本研究で

は、保育環境の質をより高め、多彩な保育内容や体験活動と結びついた活動へと発展させるための基礎資料として宮城教育大学附属幼稚園の樹木一覧(種名リスト)および樹木配置図の作成を目指した。

2. 調査方法

2-1 附属幼稚園の概要

宮城教育大学附属幼稚園(以下、附属幼稚園と略記)は、昭和42(1967)年に附属小学校・附属中学校とともに仙台市青葉区上杉地区に開設された。面積6,869㎡に及ぶ広い敷地の外周を縁取るようにさまざまな樹木が配置され、緑豊かな環境を創出している(図1)。附属幼稚園の東側には宮城県立視覚支援学校、西側には仙台市立上杉山中学校があり、南側は官公庁舎に隣接した住宅地域、北側は台原地区が河岸段丘に連なっている。都心部としては静穏で恵まれた場所に立地しており、ここでは「元気な子ども、やさしい子ども、考える子ども」を目標として、126名の園児たち(3歳児:1クラス, 4歳児・5歳児:各2クラス)の自発的な活動を基軸とした保育が展開されている。

* 宮城教育大学教員キャリア研究機構, ** 宮城教育大学附属幼稚園



図1. 樹木と遊具に囲まれた附属幼稚園の園庭

2-2. 調査方法

附属幼稚園の樹木については、高橋ほか（2004）による先行研究がある。これは2003年度に実施した樹木調査の結果をまとめたもので、合計48種147個体の樹木を確認・報告している。樹木一覧、樹木位置図も付され、当時の園庭環境を詳細に知ることができる有益な資料である。また、園児と保育者の樹木に対する親しみ・関心を高めることを目的として、樹木に名札をつける活動にも取り組み（図2）、その教育効果についても報告している。

高橋らの研究から15年あまりが経過した現在、附属幼稚園の樹木相がどう変化したのかを把握するため、筆者らは2019年度に園内研究などの機会を利用しながら、附属幼稚園の樹木調査を実施することにした。調査方法は基本的に高橋ほか（2004）を踏襲し、附属幼稚園の敷地に生育しているすべての樹木（ただし、樹高が50cm以上の木化した多年性の幹を有する植物に限定した）について、種名ならびに位置を個体ごとに調べ、樹木一覧ならびに樹木位置図を作成した。



図2. 2003年当時に樹木につけられた名札

3. 結果および考察

3-1. 確認された樹木

今回の調査により、合計53種167個体の樹木が確認された（巻末の附表、附図を参照）。高橋ほか（2004）による先行研究と比較すると、計5種20個体が増加していた。確認された樹木のほとんどはいわゆる庭木や街路樹、果樹などの園芸植物であったが、フェンス沿いなど除草作業や踏圧がさほど及ばない場所では、園外から自然に侵入したと考えられる樹木もみられた。

附属幼稚園でもっとも個体数が多かった樹木はツツジ属（21個体）で、これにヒノキ（15個体）、カラタチ（11個体）、カツラ（10個体）、クロチク（9個体）、イチョウ（8個体）、カイヅカイブキ（7個体）、アオキ、ネズミモチ（6個体）、シュロ（5個体）が続いた（表1）。以下に上記の主要樹種の特徴を簡単に記す。

- ・ ツツジ属（主にサツキ）：半常緑低木。初夏にロート状の色彩豊かな花を咲かせ、アゲハチョウなどが吸蜜に訪れる。
- ・ ヒノキ：常緑高木（針葉樹）。香りがよく建築材として利用される。サッカーボールのような形をした実がつく。
- ・ カラタチ：中国原産の落葉低木。太くて鋭い棘があるため生垣として植栽される。秋には黄色い果実ができ、香りが楽しめる。
- ・ カツラ：落葉高木。ハート形の葉が枝に連なるという形態的な特徴をもつ。秋には葉が黄色に美しく色づく。
- ・ クロチク：幹が黒色に変色することから、観賞用として人気の高い竹である。附属小学校グラウンドとの目隠しとして機能している他、竹細工などにも利用できる。
- ・ イチョウ：雌雄異株の落葉高木で樹高20-30mにも達する。雌株にはギンナンが実り、食利用できる。葉は昆虫を忌避する効果があるため、本の葉として利用される。
- ・ カイヅカイブキ：常緑小高木（針葉樹）。一年を通して鮮やかな緑の葉をつけることから生垣として植栽される。幹に沿って螺旋状に巻く枝が特徴的である。
- ・ アオキ：雌雄異株の常緑低木。雌株の果実は冬に赤

く熟する。日陰にも強く、丈夫で育てやすい。

- ・ネズミモチ：常緑小高木。6月に白い花を咲かせ、秋には楕円形をした黒紫色の実をつける。果実の形がネズミの糞に似ていることからこの名がついた。
- ・シュロ：暖地系の常緑高木であるが、寒冷な仙台でもよく育つ。シュロ皮の繊維からは縄や敷物、タワシ、ホウキなどができる。

表1. 出現頻度が高かった樹種（上位10種）

順位	種名(科名)	個体数(出現頻度)
1	ツツジ属(ツツジ科)	21(12.6%)
2	ヒノキ(ヒノキ科)	15(9.0%)
3	カラタチ(ミカン科)	11(6.6%)
4	カツラ(カツラ科)	10(6.0%)
5	クロチク(イネ科)	9(5.4%)
6	イチョウ(イチョウ科)	8(4.8%)
7	カイヅカイブキ(マツ科)	7(4.2%)
8	アオキ(ミズキ科)	6(3.6%)
	ネズミモチ(モクセイ科)	
10	シュロ(ヤシ科)	5(3.0%)

高橋ほか(2004)では記録されておらず、今回新たに見つかった樹種は、アメリカフヨウ、ウメモドキ、カシス、カラタチ、キンシバイ、クロチク、コムラサキ、シラカシ、セイヨウオトギリソウ、ブッドレア、ムクゲ、モンテレーイトスギ、ユキヤナギ、ユズ、ラズベリーの15種であった(五十音順)。カラタチおよびユズはアゲハチョウ類の幼虫の餌植物(食草)として、また、“バタフライブッシュ(チョウ類が集まる灌木)”の英名をもつブッドレアはチョウ類の吸蜜植物として、それぞれ植栽されたものである。また、カシス、カラタチ、ユズ、ラズベリーなどは食べられる果実がつき、シラカシやコムラサキは実を玩具として利用することができる。アメリカフヨウ、ムクゲ、ユキヤナギなどは花を楽しんだり、色水遊びなどにも利用することができる。これらの樹種構成は、歴代の保育者たちの意図がよく反映されているように思われる。

一方、附属幼稚園から姿を消してしまった樹種もある。アメリカヤマボウシ、キササゲ、ケヤキ、スイカズラ、セイヨウキヅタ、ソテツ、ブルーベリー、ミツマタ、ヤツデ、ヤマブキの10種である(五十音順)。高橋ほか(2004)の樹木位置図と照らし合わせると、園庭の東側および入り口北側の樹木が多く消失していることがわかる。主な要因として、以前鳥小屋があつ

たエリアを広く畑として開墾したこと、入り口北側に駐輪場ができたこと、隣接する宮城県立視覚支援学校との境界を見通しがきくようにしたこと、台風被害による枯死などが挙げられる。

3-2. 園内の樹木配置

高橋ほか(2004)でも指摘されているように、附属幼稚園では、園舎の構造、隣接する施設や遊具、道路の状況などに則して、以下のような植栽方針、エリアごとの樹木配置の特徴を読みとることができる。

- ・ プールの西側や人通りの多い仙台市道路に接する園庭の南側には、フェンスの内側にカイヅカイブキ、ヒノキ、ヒマラヤシーダー、ドイツウヒといった常緑針葉樹が配置されている。これらは侵入防止、目隠し、防塵・防音等の遮蔽に効果的であると考えられる。
- ・ 人通りの多い仙台市道路に接する園庭の南側には、上述した常緑針葉樹に加えて、若葉や紅葉、樹形の美しいカツラやイチョウなどが配置され、樹形や季節変化の鮮やかなコントラストを生み出している。行き交う人々の目を楽しませ、潤いのある親しみやすい環境を構成している。
- ・ 建物入り口の北側には、ツツジ属やボケ、キンモクセイ、イヌツゲ、モンテレーイトスギなど、花や常緑葉の美しい低木、芳香をもつ樹木などが植栽されている(図3)。



図3. 建物入り口北側の植栽

- ・ 園庭の各所にアキグミ、ウメ、カキノキ、カシス、カラタチ、カリン、ザクロ、ナツグミ、ビワ、ユズ、ラズベリーといった果樹が植栽されている。園児らが

食利用できる樹木が多く配置されていることがわかる。

- ・ 園庭の東側には、野鳥が運んできた種子から発芽したと推察されるシュロやネズミモチ、エノキ、アオキなどが自生している。以前、園庭東側のエノキからゴマダラチョウの幼虫が発見されたこともある。
- ・ 園庭の中央近くには、マツ類（クロマツ、アカマツ）、シダレザクラといった日本文化を象徴し、どの学校園でも馴染みの深い樹木が配置されている。
- ・ 畑や花壇は、幼児が自発的・自主的に世話や管理がしやすいよう、日当たりがよく、目につきやすく、管理が容易な場所が選定されている。
- ・ トゲを有する種（カラタチ、ザクロ、ユズなど）、触れるとかぶれる可能性のある種（イチョウなど）なども植栽されている。それらは安全性に配慮して、基本的に園舎の片隅や裏側に配置されている。

『幼稚園施設整備指針（文部科学省大臣官房文教施設企画部,2018）』には、「郷土産のものを中心に、四季の変化、生態等を観察することのできる樹種を選定することが望ましい」と記され、地域や気候に応じた自然環境づくりが重視されている。附属幼稚園でもこの指針に沿う形で樹木が選定され、園児に体験させたこと、樹木の有する機能などを考慮しながら、時間をかけて丁寧に園庭が整備されてきたように思われる。

次に、子どもの経験をより豊かにするために、附属幼稚園に植栽されていない樹木、将来的に植栽したら面白そうな樹木を提案してみたい。たとえば、以下のような特徴を持った樹種である。

葉に文字が書ける樹木（タラヨウ）、お面をつくれるような大きな葉がつく樹木（トチノキ、ホオノキ）、果実が食べられる樹木（アケビ、アンズ、イチイ、カヤ、キイチゴ、キウイ、クリ、クルミ、クワ、ケンボナシ、サルナシ、スモモ、ブナ、フサスグリ、ヤマブドウ、ユスラウメ）、玩具となる実をつける樹木（クヌギ、ミズナラ）、シャボン玉遊びができる樹木（サイカチ、ムクロジ）、花を観賞できる樹木（ソメイヨシノ、ハナミズキ、フジ、モクレン）、香りが楽しめる樹木（クサギ、クスノキ、クロモジ、サンショウ、ジンチョウゲ）、地域の生活・産業などに関わる樹木（キリ、クワ、コウゾ、ミツマタ）、生きている化石と呼ばれる樹木

（イチョウ、ソテツ、メタセコイヤ）などである。その他、洞（うろ）のある樹木、登ることができる樹木、昆虫や野鳥が集まる樹木、絵本・紙芝居・童話・童謡にまつわる樹木など。

「将来的にどんな樹木を植栽していけばよいのか」というテーマについては、今回のような樹木調査に加えて、季節ごとにどのような花が咲くのか、どんな実ができるのかといった基礎情報を集積してカレンダーにまとめたり、どんな遊びにどのような樹木が活用できるのかを考えながら検討していくことが重要であろう。また、周辺の地域にどんな樹木があることを調べることも不可欠である。秋田ほか（2017）は日本全国の1,740園を対象とした大規模アンケート調査を実施し、その結果を『子どもの経験をより豊かに～園庭の質向上のためのひと工夫へのいざない』というリーフレットにまとめ、広く公開している（<http://www.cedep.p.u-tokyo.ac.jp/event/15206/>）。この調査では「地域の自然をうまく活用している園は園庭が多様である」という結果が得られており、地域資源を「拡張された園庭」と考えて、近隣の緑地や公園を利用することも新たな可能性を開いてくれることにつながるだろう（秋田ほか,2017）。

4. さいごに

園庭の環境改善には多大な時間を要する。何年もかけて実をつけるような樹木を植栽するためには、10年単位の長期的な計画も必要になってくる。保育室内の環境については担任の工夫次第でその質を高めることができるが、園庭環境については一朝一夕にできるものではない。園内研修等の機会を活用しながら、園内の環境を把握したり、環境教育の進め方を話しあったり、指導の課題を整理してその解決策を練ったり、その成果や課題について話し合ったりする実践を重ねていくことが必要となる。それは確かに大変な作業なのかもしれないが、その過程を通して、園が大事にしたい価値や機能について園全体で考えるきっかけを与えてくれるはずである。園庭環境の多様性を生み出すことが、幼児の豊かな経験を保障することも繋がっていく（秋田,2018）。その実現に向けて、今回作成した樹木一覧や樹木位置図が附属幼稚園の保育において効

果的に活用されていくことを期待したい。

最後に、本研究の機会を与えていただいた附属幼稚園長の下下英俊先生をはじめ、樹木調査にご協力いただいた附属幼稚園の教職員の皆様に厚くお礼申し上げます。

引用文献

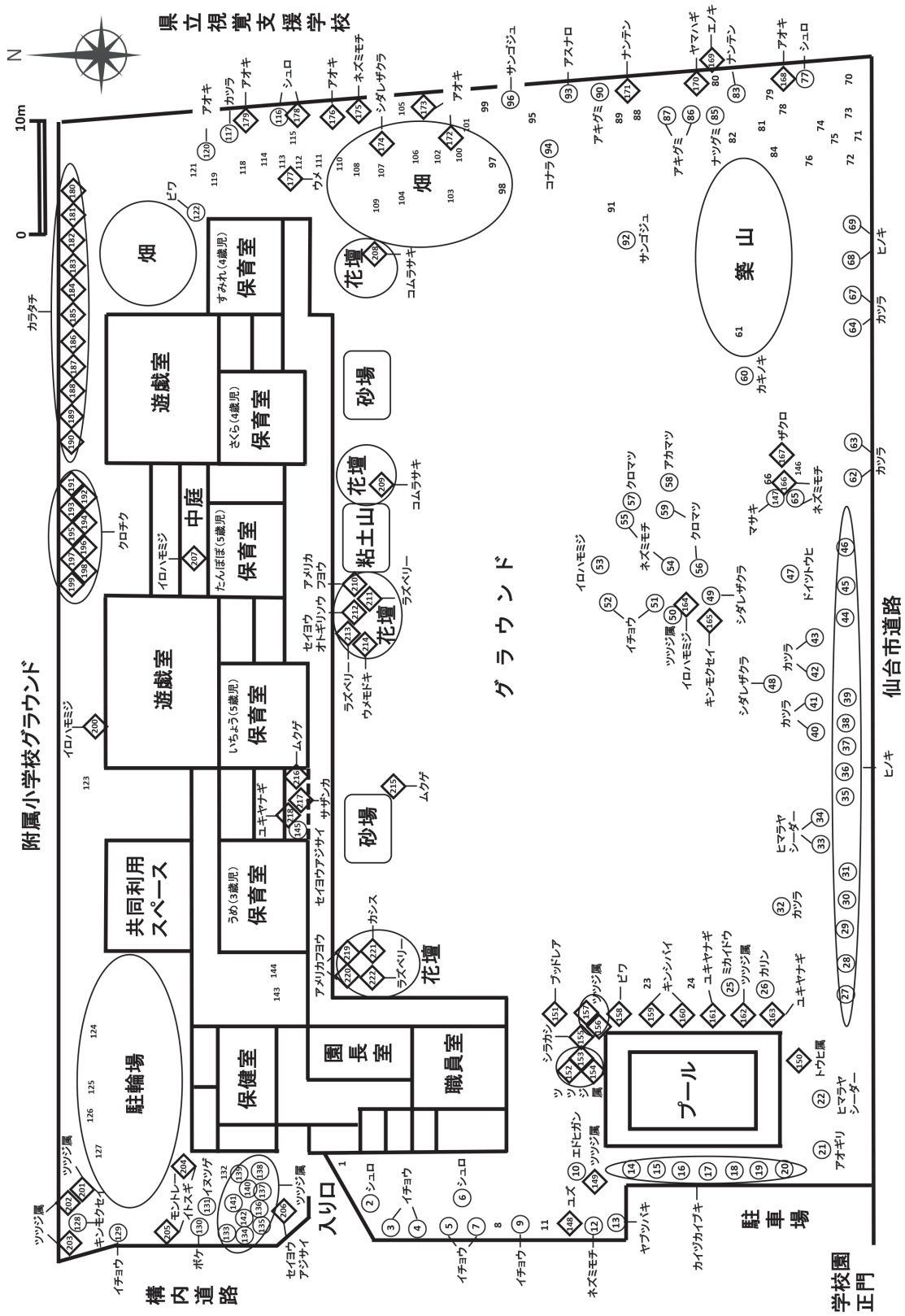
- 秋田喜代美,2018.子ども達の豊かな経験を保障するには環境の多様性が必要.公益社団法人国土緑化推進気候編著『森と自然を活用した保育・幼児教育ガイドブック (風鳴舎)』:14-15.
- 秋田喜代美・辻谷真知子・石田佳織・宮田まり子・宮本雄太,2017.園庭環境の調査検討—園庭研究の動向と園庭環境の多様性の検討.東京大学大学院教育学研究科紀要,57:43-65.
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター,2014.『環境教育指導資料【幼稚園・小学校編】』,92pp.

- 文部科学省大臣官房文教施設企画部,2018.『幼稚園施設整備指針』[https://www.mext.go.jp/content/1402617_001_100005254.pdf]
- 内閣府,2017.『幼保連携型認定こども園教育・保育要領』[<https://www8.cao.go.jp/shoushi/kodomoen/pdf/kokujibun.pdf>]
- 日本環境教育学会,2016.『幼児期における環境教育のためのチェックリスト<2016年6月版>』[http://www.jsoee.jp/images/stories/about/research_proj/ee_chklst_2016.pdf]
- 高橋久美子・佐藤麻衣子・平吹喜彦,2004.宮城教育大学附属幼稚園内の樹木を用いた身近な自然認知活動:名札が育み始めた樹木との交流.宮城教育大学環境教育研究紀要,7:67-73.

附表. 宮城教育大学附属幼稚園内の樹木一覧. 樹高50cm以上で木質化した多年生の幹を有する植物を記載し、種名の五十音順に配列した。個体番号で()で示したものは高橋ほか(2004)以降に消失した個体を、太字で示したものは新たに記録された個体を示す。

番号	科名	種名	個体数		個体番号
			高橋ら(2004)	溝田ら(2020)	
1	ミズキ科	アオキ	2	6	(91),120, 168,172,173,176,179
2	アオギリ科	アオギリ	1	1	21
3	マツ科	アカマツ	2	1	(8),58
4	グミ科	アキグミ	11	3	86,87,(88),(89),90,(95),(100),(102),(106),(107),(108)
5	ヒノキ科	アスナロ	1	1	93
6	アオイ科	アメリカフヨウ	0	3	210,219,220
7	ミズキ科	アメリカヤマボウシ	1	0	(127)
8	イチョウ科	イチョウ	11	8	3,4,5,7,9,(11),51,52,(123),(124),129
9	モチノキ科	イヌツゲ	1	1	131
10	カエデ科	イロハモミジ	1	4	53,164,200,207
11	バラ科	ウメ	1	1	(109), 177
12	モチノキ科	ウメモドキ	0	1	214
13	バラ科	エドヒガン	1	1	10
14	ニレ科	エノキ	2	1	(74),(101), 169
15	マツ科	カイヅカイブキ	7	7	14,15,16,17,18,19,20
16	カキノキ科	カキノキ	2	1	60,(98)
17	スグリ科	カシス	0	1	221
18	カツラ科	カツラ	10	10	32,40,41,42,43,62,63,64,67,117
19	ミカン科	カラタチ	0	11	180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190
20	バラ科	カリン	1	1	26
21	ノウゼンカズラ科	キササゲ	2	0	(61),(80)
22	オトギリソウ科	キンシバイ	0	2	159,160
23	モクセイ科	キンモクセイ	1	2	128, 165
24	イネ科	クロチク	0	9	191,192,193,194,195,196,197,198,199
25	マツ科	クロマツ	3	3	56,57,59
26	ニレ科	ケヤキ	1	0	(105)
27	ブナ科	コナラ	1	1	94
28	クマツツラ科	コムラサキ	0	2	208,209
29	ザクロ科	ザクロ	1	1	(132), 167
30	ツバキ科	サザンカ	2	1	(125),(126), 217
31	スイカズラ科	サンゴジュ	2	2	92,96
32	バラ科	シダレザクラ	3	3	48,49,(103), 174
33	ヤシ科	シュロ	12	5	2,6,(66),(71),(72),(73),(75),77,(79),(84),(99),116, 178
34	ブナ科	シラカシ	0	1	155
35	スイカズラ科	スイカズラ	1	0	(146)
36	ユキノシタ科	セイヨウアジサイ	1	2	145, 206
37	オトギリソウ科	セイヨウオトギリソウ	0	1	212
38	ウゴキ科	セイヨウキツタ	1	0	(144)
39	ソテツ科	ソテツ	1	0	(143)
40	ツツジ科	ツツジ属	11	21	50,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142, 149,152,153,154,156,157,162,201,202,203

番号	科名	種名	個体数		個体番号
			高橋ら(2004)	溝田ら(2020)	
41	マツ科	ドイツウヒ	2	1	47,(76)
42	マツ科	トウヒ属の一種	2	1	(23),(24), 150
43	グミ科	ナツグミ	1	1	85
44	メギ科	ナンテン	1	2	83,171
45	モクセイ科	ネズミモチ	7	6	12,54,55,65,(78),(115),(118), 166,175
46	ヒノキ科	ヒノキ	16	15	27,28,29,30,31,35,36,37,38,39,44,45,46,68,69,(70)
47	マツ科	ヒマラヤシーダー	3	3	22,33,34
48	バラ科	ビワ	1	2	122, 158
49	フジウツギ科	ブッドレア	0	1	151
50	ツツジ科	ブルーベリー	1	0	(121)
51	バラ科	ボケ	1	1	130
52	ニシキギ科	マサキ	1	1	147
53	バラ科	ミカイドウ	1	1	25
54	ジンチョウゲ科	ミツマタ	6	0	(110),(111),(112),(113),(114),(119)
55	アオイ科	ムクゲ	0	2	215,216
56	ヒノキ科	モントレーイトスギ	0	2	204,205
57	ウコギ科	ヤツデ	1	0	(1)
58	ツバキ科	ヤブツバキ	1	1	13
59	マメ科	ヤマハギ	2	1	(81),(82), 170
60	バラ科	ヤマブキ	2	0	(97),(104)
61	バラ科	ユキヤナギ	0	3	161,163,218
62	ミカン科	ユズ	0	1	148
63	バラ科	ラズベリー	0	3	211,213,222
総個体数(総種数)			147 (48種)	167 (53種)	



附図. 宮城教育大学附属幼稚園内の樹木位置図. 数字の位置は樹木のある位置を示し、表1の調査番号欄に示されている番号と対応する。高橋ほか(2004)に記録されて以降、現在も残存している個体を○で、新たに記録された個体を◇でそれぞれ囲んだ。