

A New Flora List of the Ikawa Forest, Agricultural and Forestry Research Center, University of Tsukuba: Gymnospermae and Angiospermae

Tatsuyuki Seino^{1*}, Akiko Hirata^{2,3}, Naoki Bessho^{2,4}, Yuki Hayashi², Rina Koseki²
Tohru Endoh⁵, Akira Takinami⁵, Yusuke Ueji⁵ and Toru Nakamura²

CONTENTS

Introduction	87
Methods	88
Results and Discussion	89
Acknowledgements	108
References	108

Introduction

The Ikawa Forest of Agricultural and Forestry Research Center, University of Tsukuba, is located in the Ikawa District of Shizuoka City, central Japan. The Ikawa Forest consists of cool-temperate broad-leaved forest and subalpine coniferous forest. Altitudinal changes in vegetation are remarkable. Topographically, the forest contains steep slopes and crests, and landslides frequently occur. Due to these environmental conditions, the Ikawa Forest is rich in species diversity.

A flora list of the Ikawa Forest was first published in 1966 by the staff of the university forest (University Forest of Tokyo University of Education, 1966). A supplemental list with the previous study was published in 2001 (Takinami *et al.*, 2001). Since these publications floristic composition in the Ikawa Forest has continuously changed due to succession, recovery

1 Yatsugatake Forest, Agricultural and Forestry Research Center, Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, Minamimaki, Nagano 384-1305, Japan

* Author to whom correspond should be addressed

E-mail: seino@sakura.cc.tsukuba.ac.jp

2 Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba, Ibaraki 305-8577, Japan

3 Present address: Forestry and Forest Products Research Institute, Tsukuba, Ibaraki 305-8687, Japan

4 Present address: The Jiken Center Co., Ltd., Ichikawa, Chiba 272-0001, Japan

5 Ikawa Forest, Agricultural and Forestry Research Center, University of Tsukuba, Shizuoka, Shizuoka 428-0504, Japan

from past logging, landslides, and responses to global climate changes. Hence, this study aimed to make a comprehensive list to complement the previous studies (University Forests of Tokyo University of Education, 1966; Takinami *et al.*, 2001). In addition, we collected voucher specimens in order to obtain basic information about plant species diversity in the Ikawa Forest and to promote future comparative studies.

Methods

The area of the Ikawa Forest (35° 20' N, 138° 13' E) is approximately 1,700ha, and its altitude ranges from approximately 910 to 2,400 m above sea level. In 2008, the mean annual air temperature was 7.7°C, and the annual precipitation from April to November (the forest was under snow from January to March and December 2008) was 2,098.4mm at a meteorological station (1,175m above sea level) in the Ikawa Forest (Imaizumi, 2010).

Field surveys were conducted six times: from 2 to 5 July, 5 to 7 August, and 30 September to 2 October 2008; from 11 to 14 May, 30 June to 2 July, and 2 to 5 September in 2009. Survey courses are shown in Fig. 1.

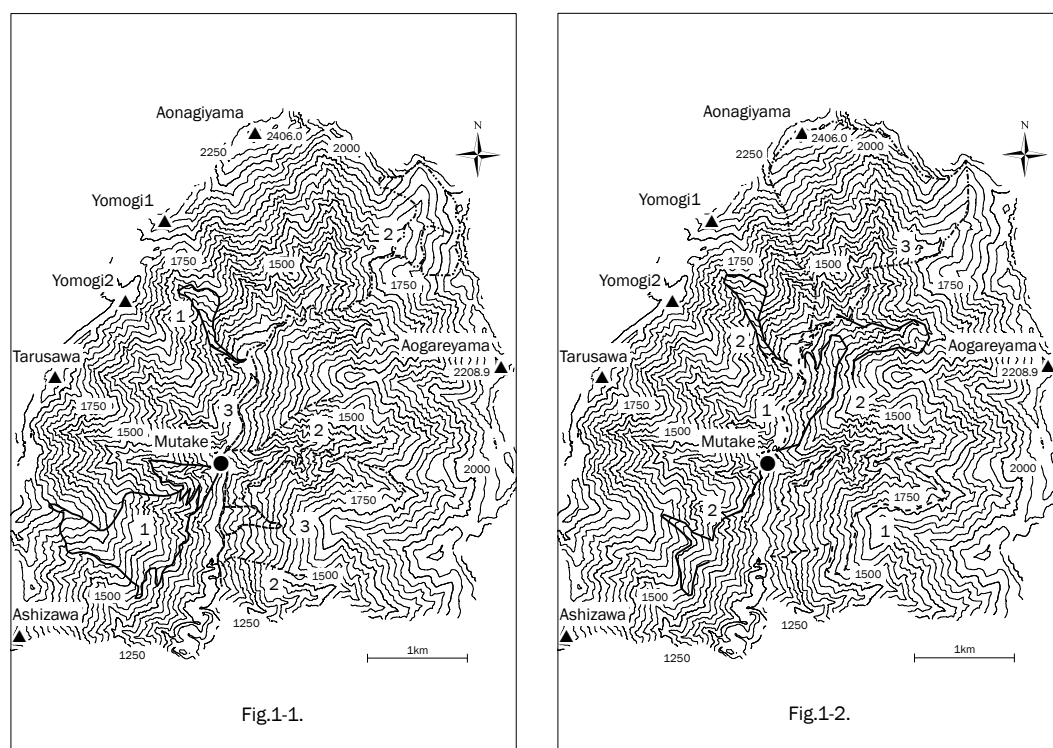


Fig. 1. Courses of the field surveys.

Figure 1-1 shows the courses in (1) 2 to 5 July, (2) 5 to 7 August, and (3) 30 September to 2 October 2008; Figure 1-2 shows (1) 11 to 14 May, (2) 30 June to 2 July, and (3) 2 to 5 September in 2009.

The primary targets of the surveys were higher plants such as Gymnospermae and Angiospermae. The plant species were collected as voucher specimens, and the collection dates, collectors, altitudes, and locations were recorded. The specimens were dried and taken for identification to the laboratory of the Ikawa Forest and Doctoral Program in Biosphere Resource Science and Technology, Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba. Digital photographs were taken for a voucher for rare and endangered species instead of taking a specimen. The voucher specimens and digital photographs were stored at the Laboratory of the Ikawa Forest.

Families were arranged according to the procedure of Engler's syllabus (Melchior and Werdermann, 1964). Arrangement of species within a family was alphabetical. Nomenclature followed YList (Yonekura and Kajita, 2003-, http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist_main.html).

Results and Discussion

The list in Table 1 is Gymnospermae, and that in Table 2 is Angiospermae. A total of 340 species belonging to 203 genera in 75 families were identified in this study. The Gymnospermae include 14 species belonging to 7 genera in 2 families, and the Angiospermae include 326 species belonging to 196 genera in 73 families. The first survey (University Forest of Tokyo University of Education, 1966) confirmed a total of 366 species belonging to 221 genera in 86 families. A supplemental list by Takinami *et al.* (2001) added 55 species belonging to 49 genera in 27 families. The lists are summarized in Table 3.

Four introduced species, 1 escaped species, 8 endangered species (Ministry of Environment, Government of Japan, 2007), and 7 alien species (Ecological Society of Japan, 2002) were found in the lists (Table 1, 2).

Table 1. List of the species in Gymnospermae.

Family		Species name	Japanese name (和名)	References*
Pinaceae	マツ科	<i>Abies firma</i> Siebold et Zucc.	モミ	1, 3
		<i>Abies homolepis</i> Siebold et Zucc.	ウラジロモミ	1, 3
		<i>Abies mariesii</i> Mast.	オオシラビソ	1, 3
		<i>Abies veitchii</i> Lindl.	シラビソ	1, 3
		<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.) Carrière	カラマツ	1, 3
		<i>Picea alcoquiana</i> (Veitch ex Lindl.) Carrière	イラモミ	3
		<i>Picea jezoensis</i> (Siebold et Zucc.) Carrière var. <i>hondoensis</i> (Mayr) Rehder	トウヒ	1, 3

		<i>Picea torano</i> (Siebold ex K. Koch) Koehne	ハリモミ	1, 3
		<i>Pinus densiflora</i> Siebold et Zucc.	アカマツ	1
		<i>Pinus koraiensis</i> Siebold et Zucc.	チョウセンゴヨウ	1, 3
		<i>Pinus parviflora</i> Siebold et Zucc. var. <i>parviflora</i>	ヒメコマツ	1, 3
		<i>Tsuga diversifolia</i> (Maxim.) Mast.	コメツガ	1, 3
		<i>Tsuga sieboldii</i> Carrière	ツガ	3
Taxodiaceae	スギ科	<i>Cryptomeria japonica</i> (L. f.) D. Don	スギ	1 [ID]
Cupressaceae	ヒノキ科	<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold et Zucc.) Endl.	ヒノキ	1, 3
		<i>Thuja standishii</i> (Gordon) Carrière	ネズコ	1, 3
Cephalotaxaceae	イヌガヤ科	<i>Cephalotaxus harringtonia</i> (Knight ex Forbes) K. Koch	イヌガヤ	1
Taxaceae	イチイ科	<i>Torreya nucifera</i> (L.) Siebold et Zucc.	カヤ	1

* 1: University Forests of Tokyo University of Education (1966), 2: Takinami *et al.* (2001), 3: this study.

[ID]: introduced species.

Table 2. List of the species in Angiospermae.

Family		Speices	Japanese name (和名)	References*
Juglandaceae	クルミ科	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim. var. <i>sieboldiana</i> (Maxim.) Makino	オニグルミ	1, 3
		<i>Pterocarya rhoifolia</i> Siebold et Zucc.	サワグルミ	1, 3
Salicaceae	ヤナギ科	<i>Salix caprea</i> L.	バッコヤナギ	1, 3
		<i>Salix integra</i> Thunb.	イヌコリヤナギ	2
		<i>Salix japonica</i> Thunb.	シバヤナギ	2, 3
		<i>Salix jessoensis</i> Seemen subsp. <i>serissifolia</i> (Kimura) H. Ohashi	コゴメヤナギ	2
		<i>Salix udensis</i> Trautv. et C. A. Mey.	オノエヤナギ	2, 3
Betulaceae	カバノキ科	<i>Alnus crispa</i> (Aiton) Pursh subsp. <i>maximowiczii</i> (Callier) Hultén	ミヤマハンノキ	1, 3
		<i>Alnus firma</i> Siebold et Zucc.	ヤシャブシ	3
		<i>Alnus firma</i> Siebold et Zucc. var. <i>hirtella</i> Franch. et Sav.	ミヤマヤシャブシ	1
		<i>Alnus hirsuta</i> (Spach) Turcz. ex Rupr. var. <i>hirsuta</i>	ケヤマハンノキ	1, 3
		<i>Alnus hirsuta</i> (Spach) Turcz. ex Rupr. var. <i>sibirica</i> (Spach) C. K. Schneid.	ヤマハンノキ	1
		<i>Alnus matsumurae</i> Callier	ヤハズハンノキ	1, 3
		<i>Betula corylifolia</i> Regel et Maxim.	ネコシデ	1, 3
		<i>Betula ermanii</i> Cham.	ダケカンバ	1, 3
		<i>Betula grossa</i> Siebold et Zucc.	ミズメ	1, 3
		<i>Betula maximowicziana</i> Regel	ウダイカンバ	1, 3

		<i>Betula schmidtii</i> Regel	オノオレカンバ	2
		<i>Carpinus cordata</i> Blume	サワシバ	1, 3
		<i>Carpinus japonica</i> Blume	クマシデ	1
		<i>Carpinus laxiflora</i> (Siebold et Zucc.) Blume	アカシデ	1, 3
		<i>Carpinus tschonoskii</i> Maxim.	イヌシデ	1, 3
		<i>Corylus sieboldiana</i> Blume	ツノハシバミ	1
Fagaceae	ブナ科	<i>Castanea crenata</i> Siebold et Zucc.	クリ	1, 3
		<i>Fagus crenata</i> Blume	ブナ	1, 3
		<i>Fagus japonica</i> Maxim.	イヌブナ	1, 3
		<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	クヌギ	1
		<i>Quercus crispula</i> Blume	ミズナラ	1, 3
		<i>Quercus serrata</i> Murray	コナラ	1
Ulmaceae	ニレ科	<i>Celtis jessoensis</i> Koidz.	エゾエノキ	2
		<i>Ulmus laciniata</i> (Trautv.) Mayr	オヒョウ	2, 3
		<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	ケヤキ	1
Moraceae	クワ科	<i>Broussonetia kazinoki</i> Siebold	ヒメコウヅ	3
		<i>Morus australis</i> Poir.	ヤマグワ	1
Urticaceae	イラクサ科	<i>Boehmeria japonica</i> (L. f.) Miq. var. <i>longispica</i> (Steud.) Yahara	ヤブマオ	1
		<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb.	コアカソ	1, 3
		<i>Elatostema japonicum</i> Wedd. var. <i>majus</i> (Maxim.) H. Nakai et H. Ohashi	ウワバミソウ	2, 3
		<i>Laportea bulbifera</i> (Siebold et Zucc.) Wedd.	ムカゴイラクサ	1, 3
		<i>Pilea pumila</i> (L.) A. Gray var. <i>hamaoi</i> (Makino) C. J. Chen	ミズ	1, 3
Polygonaceae	タデ科	<i>Bistorta suffulta</i> (Maxim.) H. Gross	クリンユキフデ	3
		<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	イタドリ	1
		<i>Persicaria debilis</i> (Meisn.) H. Gross ex W. T. Lee	ミヤマタニソバ	1, 3
		<i>Persicaria filiformis</i> (Thunb.) Nakai ex W. T. Lee	ミズヒキ	1, 3
		<i>Persicaria longiseta</i> (Bruijn) Kitag.	イヌタデ	1, 3
		<i>Persicaria nepalensis</i> (Meisn.) H. Gross	タニソバ	1, 3
		<i>Persicaria posumbu</i> (Buch. - Ham. ex D. Don) H. Gross	ハナタデ	2, 3
		<i>Persicaria viscofera</i> (Makino) H. Gross	ネバリタデ	1
Caryophyllaceae	ナデシコ科	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet var. <i>angustifolium</i> (Franch.) H. Hara	ミミナグサ	3

		<i>Dianthus shinanensis</i> (Yatabe) Makino	シナノナデシコ	1, 3
		<i>Pseudostellaria heterantha</i> (Maxim.) Pax	ワチガイソウ	3
		<i>Silene gracillima</i> Rohrb.	センジュガンビ	1
		<i>Silene miqueliana</i> (Rohrb.) H. Ohashi et H. Nakai	フシグロセンノウ	1
		<i>Stellaria monosperma</i> Buch. - Ham. ex D. Don var. <i>japonica</i> Maxim.	オオヤマハコベ	1
		<i>Stellaria sessiliflora</i> Y. Yabe	ミヤマハコベ	3
		<i>Stellaria uchiyamana</i> Makino	ヤマハコベ	3
Magnoliaceae	モクレン科	<i>Magnolia hypoleuca</i> Siebold et Zucc.	ホオノキ	1
Schisandraceae	マツブサ科	<i>Schisandra repanda</i> (Siebold et Zucc.) Radlk.	マツブサ	1, 3
Illiciaceae	シキミ科	<i>Illicium anisatum</i> L.	シキミ	1
Lauraceae	クスノキ科	<i>Lindera obtusiloba</i> Blume	ダンコウバイ	1, 3
		<i>Lindera praecox</i> (Siebold et Zucc.) Blume	アブラチャン	3
		<i>Lindera sericea</i> (Siebold et Zucc.) Blume var. <i>glabrata</i> Blume	ウスゲクロモジ	1
		<i>Lindera umbellata</i> Thunb.	クロモジ	1, 3
		<i>Lindera umbellata</i> Thunb. var. <i>membranacea</i> (Maxim.) Momiy. ex H. Hara et M. Mizush.	オオバクロモジ	3
Trochodendraceae	ヤマグルマ科	<i>Trochodendron aralioides</i> Siebold et Zucc.	ヤマグルマ	3
		<i>Trochodendron aralioides</i> Siebold et Zucc. f. <i>longifolium</i> (Maxim.) Ohwi	ナガバノヤマグルマ	1
Eupteleaceae	フサザクラ科	<i>Euptelea polyandra</i> Siebold et Zucc.	フサザクラ	1, 3
Cercidiphyllaceae	カツラ科	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold et Zucc. ex Hoffm. et Schult.	カツラ	1, 3
Ranunculaceae	キンポウゲ科	<i>Aconitum japonicum</i> Thunb. subsp. <i>japonicum</i>	ヤマトリカブト	1, 3
		<i>Aconitum japonicum</i> Thunb. subsp. <i>maritimum</i> (Tamura et Namba) Kadota	ツクバトリカブト	3
		<i>Aconitum japonicum</i> Thunb. subsp. <i>subcuneatum</i> (Nakai) Kadota	オクトリカブト	3
		<i>Aconitum sanyoense</i> Nakai	サンヨウブシ	3
		<i>Actaea asiatica</i> H. Hara	ルイヨウショウマ	1, 3
		<i>Anemone flaccida</i> F. Schmidt	ニリンソウ	3
		<i>Anemone stolonifera</i> Maxim.	サンリンソウ	3
		<i>Anemonopsis macrophylla</i> Siebold et Zucc.	レンゲショウマ	1, 3
		<i>Cimicifuga japonica</i> (Thunb.) Spreng.	オオバショウマ	1, 3
		<i>Cimicifuga simplex</i> (DC.) Wormsk. ex Turcz.	サラシナショウマ	3

		<i>Clematis apiifolia</i> DC.	ボタンヅル	1, 3
		<i>Clematis apiifolia</i> DC. var. <i>bitermata</i> Makino	コボタンヅル	1, 3
		<i>Clematis japonica</i> Thunb.	ハンショウヅル	1, 3
		<i>Clematis stans</i> Siebold et Zucc.	クサボタン	1, 3
		<i>Coptis japonica</i> (Thunb.) Makino	オウレン	1
		<i>Coptis lutescens</i> Tamura	ウスギオウレン	3
		<i>Coptis quinquefolia</i> Miq.	パイカオウレン	1
		<i>Thalictrum aquilegiifolium</i> L. var. <i>intermedium</i> Nakai	カラマツソウ	3
		<i>Thalictrum minus</i> L. var. <i>hypoleucum</i> (Siebold et Zucc.) Miq.	アキカラマツ	1
		<i>Thalictrum tuberiferum</i> Maxim.	ミヤマカラマツ	2, 3
Berberidaceae	メギ科	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	メギ	3
Lardizabalaceae	アケビ科	<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne.	アケビ	2
		<i>Akebia trifoliata</i> (Thunb.) Koidz.	ミツバアケビ	1
Chloranthaceae	センリョウ科	<i>Chloranthus japonicus</i> Siebold	ヒトリシズカ	1
		<i>Chloranthus serratus</i> (Thunb.) Roem. et Schult.	フタリシズカ	1
Paeoniaceae	ボタン科	<i>Paeonia japonica</i> (Makino) Miyabe et Takeda	ヤマシャクヤク	3 [ED]
Actinidiaceae	マタタビ科	<i>Actinidia arguta</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq.	サルナシ	1
		<i>Actinidia arguta</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq. var. <i>hypoleuca</i> (Nakai) Kitam.	ウラジロマタタビ	1
		<i>Actinidia kolomikta</i> (Maxim. et Rupr.) Maxim.	ミヤママタタビ	1, 3
Theaceae	ツバキ科	<i>Stewartia monadelphica</i> Siebold et Zucc.	ヒメシャラ	1, 3
		<i>Stewartia pseudocamellia</i> Maxim.	ナツツバキ	1
		<i>Stewartia serrata</i> Maxim.	ヒコサンヒメシャラ	1, 3
Guttiferae	オトギリソウ科	<i>Hypericum erectum</i> Thunb.	オトギリソウ	1
		<i>Hypericum hakonense</i> Franch. et Sav. f. <i>imperfatum</i> Y. Kimura	クロテンコオトギリ	3
Papaveraceae	ケシ科	<i>Corydalis incisa</i> (Thunb.) Pers.	ムラサキケマン	3
		<i>Corydalis pallida</i> (Thunb.) Pers. var. <i>pallida</i>	フウロケマン	2, 3
		<i>Macleaya cordata</i> (Willd.) R. Br.	タケニグサ	1
Cruciferae	アブラナ科	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	ヤマハタザオ	2
		<i>Arabis serrata</i> Franch. et Sav. var. <i>japonica</i> (H. Boissieu) Ohwi	イワハタザオ	3
		<i>Eutrema japonicum</i> (Miq.) Koidz.	ワサビ	1 [ID]
Hamamelidaceae	マンサク科	<i>Hamamelis japonica</i> Siebold et Zucc.	マンサク	1, 3

Crassulaceae	ベンケイソウ科	<i>Phedimus aizoon</i> (L.)'t Hart var. <i>floribundus</i> (Nakai) H. Ohba	キリンソウ	1, 3
		<i>Sedum japonicum</i> Siebold ex Miq. subsp. <i>japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	メノマンネングサ	1
		<i>Sedum subtile</i> Miq.	ヒメレンゲ	3
Saxifragaceae	ユキノシタ科	<i>Astilbe thunbergii</i> (Siebold et Zucc.) Miq. var. <i>thunbergii</i>	アカショウマ	1, 3
		<i>Cardiandra alternifolia</i> Siebold et Zucc.	クサアジサイ	1
		<i>Chrysosplenium flagelliferum</i> F. Schmidt	ツルネコノメソウ	3
		<i>Chrysosplenium grayanum</i> Maxim.	ネコノメソウ	3
		<i>Chrysosplenium kamtschaticum</i> Fisch. ex Ser.	チシマネコノメソウ	3
		<i>Chrysosplenium macrostemon</i> Maxim.	イワボタン	3
		<i>Chrysosplenium macrostemon</i> Maxim. var. <i>atranderum</i> H. Hara	ヨゴレネコノメソウ	3
		<i>Chrysosplenium maximowiczii</i> Franch. et Sav.	ムカゴネコノメ	3 [ED]
		<i>Chrysosplenium ramosum</i> Maxim.	マルバネコノメソウ	3
		<i>Deinathe bifida</i> Maxim.	ギンバイソウ	1
		<i>Deutzia crenata</i> Siebold et Zucc.	ウツギ	1, 3
		<i>Deutzia floribunda</i> Nakai	コウツギ	3
		<i>Deutzia gracilis</i> Siebold et Zucc.	ヒメウツギ	1, 3
		<i>Deutzia scabra</i> Thunb.	マルバウツギ	3
		<i>Hydrangea hirta</i> (Thunb.) Siebold et Zucc.	コアジサイ	1, 3
		<i>Hydrangea involucrata</i> Siebold	タマアジサイ	1, 3
		<i>Hydrangea paniculata</i> Siebold	ノリウツギ	1, 3
		<i>Hydrangea petiolaris</i> Siebold et Zucc.	ツルアジサイ	1
		<i>Hydrangea scandens</i> (L. f.) Ser.	ガクウツギ	1, 3
		<i>Hydrangea serrata</i> (Thunb.) Ser. var. <i>serrata</i>	ヤマアジサイ	1, 3
		<i>Parnassia palustris</i> L. var. <i>palustris</i>	ウメバチソウ	1
		<i>Philadelphus satsumi</i> Siebold ex Lindl. et Paxton	バイカウツギ	1, 3
		<i>Ribes ambiguum</i> Maxim.	ヤシャビシヤク	1, 3 [ED]
		<i>Ribes japonicum</i> Maxim.	コマガタケスグリ	1
		<i>Ribes sinanense</i> F. Maek.	スグリ	3
		<i>Rodgersia podophylla</i> A. Gray	ヤグルマソウ	1, 3
		<i>Saxifraga bronchialis</i> L. subsp. <i>funstonii</i> (Small) Hultén var. <i>rebunshirensis</i> (Engl. et Irmsch.) H. Hara	シコタンソウ	1

Rosaceae	バラ科	<i>Saxifraga fortunei</i> Hook. f. var. <i>alpina</i> (Matsum. et Nakai) Nakai	ダイモンジソウ	1, 3
		<i>Saxifraga fusca</i> Maxim. subsp. <i>kikubuki</i> (Ohwi) Kitam.	クロクモソウ	1, 3
		<i>Schizophragma hydrangeoides</i> Siebold et Zucc.	イワガラミ	1, 3
		<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. var. <i>japonica</i> (Miq.) Nakai	キンミズヒキ	1
		<i>Amygdalus persica</i> L.	モモ	1 [ID]
		<i>Aria alnifolia</i> (Siebold et Zucc.) Decne.	アズキナシ	3
		<i>Aria japonica</i> Decne.	ウラジロノキ	1
		<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald var. <i>kamtschaticus</i> (Maxim.) H. Hara	ヤマブキショウマ	1, 3
		<i>Cerasus apetala</i> (Siebold et Zucc.) Ohle ex H. Ohba	チョウジサクラ	2, 3
		<i>Cerasus jamasakura</i> (Siebold ex Koidz.) H. Ohba	ヤマザクラ	1
		<i>Cerasus leveilleana</i> (Koehne) H. Ohba	カスミザクラ	1
		<i>Cerasus maximowiczii</i> (Rupr.) Kom.	ミヤマザクラ	1, 3
		<i>Cerasus nipponica</i> (Matsum.) Ohle ex H. Ohba	タカネザクラ	1, 3
		<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke	ヤブヘビイチゴ	3
		<i>Filipendula multijuga</i> Maxim.	シモツケソウ	1, 3
		<i>Filipendula multijuga</i> Maxim. var. <i>ciliata</i> Koidz.	アカバナシモツケ ソウ	1
		<i>Geum japonicum</i> Thunb.	ダイコンソウ	1, 3
		<i>Kerria japonica</i> (L.) DC.	ヤマブキ	1, 3
		<i>Malus tschonoskii</i> (Maxim.) C. K. Schneid.	オオウラジロノキ	1, 3
		<i>Padus grayana</i> (Maxim.) C. K. Schneid.	ウワミズザクラ	1
		<i>Potentilla sprengeliana</i> Lehm.	キジムシロ	3
		<i>Pourthiaea villosa</i> (Thunb.) Decne. var. <i>villosa</i>	カマツカ	1, 3
		<i>Rosa onoei</i> Makino var. <i>oligantha</i> (Franch. et Sav.) H. Ohba	アズマイバラ	1
		<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge	クマイチゴ	1, 3
		<i>Rubus idaeus</i> L. subsp. <i>nipponicus</i> Focke	ミヤマウラジロイ チゴ	1
		<i>Rubus idaeus</i> L. subsp. <i>nipponicus</i> Focke f. <i>marmoratus</i> (H. Lév. et Vaniot) Kitam.	シナノキイチゴ	1
		<i>Rubus illecebrosus</i> Focke	バライチゴ	1, 3
		<i>Rubus mesogaeus</i> Focke	クロイチゴ	1
		<i>Rubus microphyllus</i> L. f.	ニガイチゴ	2, 3

Leguminosae	マメ科	<i>Rubus palmatus</i> Thunb. var. <i>coptophyllus</i> (A. Gray) Kuntze ex Koidz.	モミジイチゴ	1, 3
		<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim.	エビガライチゴ	1, 3
		<i>Rubus subcrataegifolius</i> (H. Lév. et Vaniot) H. Lév.	ミヤマニガイチゴ	1
		<i>Sorbus commixta</i> Hedl.	ナナカマド	1, 3
		<i>Sorbus gracilis</i> (Siebold et Zucc.) K. Koch	ナンキンナナカマド	1
		<i>Spiraea japonica</i> L. f.	シモツケ	1, 3
		<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel	コゴメウツギ	1, 3
		<i>Amphicarpaea bracteata</i> (L.) Fernald subsp. <i>edgeworthii</i> (Benth.) H. Ohashi var. <i>japonica</i> (Oliv.) H. Ohashi	ヤブマメ	3
		<i>Apios fortunei</i> Maxim.	ホドイモ	3
		<i>Cladrastis sikokiana</i> (Makino) Makino	ユクノキ	1
		<i>Desmodium podocarpum</i> DC. subsp. <i>oxyphyllum</i> (DC.) H. Ohashi	ヌスビトハギ	1, 3
		<i>Desmodium podocarpum</i> DC. subsp. <i>oxyphyllum</i> (DC.) H. Ohashi var. <i>mandshuricum</i> Maxim.	ヤブハギ	1
		<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	ヤマハギ	1
		<i>Lespedeza buergeri</i> Miq.	キハギ	1, 3
		<i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Maxim.	イヌエンジュ	1
		<i>Rhynchosia acuminatifolia</i> Makino	トキリマメ	1
		<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	ハリエンジュ	3 [AL]
		<i>Trifolium repens</i> L.	シロツメクサ	3 [AL]
		<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	フジ	1
Oxalidaceae	カタバミ科	<i>Oxalis acetosella</i> L.	コミヤマカタバミ	3
		<i>Oxalis corniculata</i> L.	カタバミ	1, 3
Geraniaceae	フウロソウ科	<i>Geranium thunbergii</i> Siebold ex Lindl. et Paxton	ゲンノショウコ	1, 3
Rutaceae	ミカン科	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	キハダ	1
		<i>Skimmia japonica</i> Thunb.	ミヤマシキミ	1, 3
		<i>Skimmia japonica</i> Thunb. var. <i>intermedia</i> Komatsu f. <i>repens</i> (Nakai) Ohwi	ツルシキミ	1
		<i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) DC.	サンショウ	1, 3
Coriariaceae	ドクウツギ科	<i>Coriaria japonica</i> A. Gray	ドクウツギ	1
Anacardiaceae	ウルシ科	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>chinensis</i> (Mill.) T. Yamaz.	ヌルデ	1, 3
		<i>Rhus sylvestris</i> Siebold et Zucc.	ヤマハゼ	1
		<i>Toxicodendron orientale</i> Greene	ツタウルシ	1
		<i>Toxicodendron trichocarpum</i> (Miq.) Kuntze	ヤマウルシ	1

		<i>Toxicodendron vernicifluum</i> (Stokes) F. A. Barkley	ウルシ	1 [ID]
Aceraceae	カエデ科	<i>Acer amoenum</i> Carrière var. <i>amoenum</i>	オオモミジ	1, 3
		<i>Acer argutum</i> Maxim.	アサノハカエデ	1, 3
		<i>Acer capillipes</i> Maxim.	ホソエカエデ	1, 3
		<i>Acer carpinifolium</i> Siebold et Zucc.	チドリノキ	1, 3
		<i>Acer cissifolium</i> (Siebold et Zucc.) K. Koch	ミツデカエデ	1, 3
		<i>Acer crataegifolium</i> Siebold et Zucc.	ウリカエデ	1, 3
		<i>Acer japonicum</i> Thunb.	ハウチワカエデ	1, 3
		<i>Acer maximowiczianum</i> Miq.	メグスリノキ	1, 3
		<i>Acer micranthum</i> Siebold et Zucc.	コミネカエデ	1, 3
		<i>Acer nipponicum</i> H. Hara subsp. <i>nipponicum</i> var. <i>nipponicum</i>	テツカエデ	1, 3
		<i>Acer palmatum</i> Thunb.	イロハモミジ	1, 3
		<i>Acer pictum</i> Thunb.	イタヤカエデ	1
		<i>Acer pictum</i> Thunb. subsp. <i>dissectum</i> (Wesm.) H. Ohashi f. <i>connivens</i> (G. Nicholson) H. Ohashi	ウラゲエンコウカ エデ	3
		<i>Acer pictum</i> Thunb. subsp. <i>pictum</i> f. <i>ambiguum</i> (Pax) H. Ohashi	オニイタヤ	3
		<i>Acer pictum</i> Thunb. subsp. <i>savatieri</i> (Pax) H. Ohashi	イトマキイタヤ	3
		<i>Acer rufigerum</i> Siebold et Zucc.	ウリハダカエデ	1, 3
		<i>Acer shirasawanum</i> Koidz.	オオイタヤメイゲ ツ	1, 3
		<i>Acer sieboldianum</i> Miq.	コハウチワカエデ	1, 3
		<i>Acer tenuifolium</i> (Koidz.) Koidz.	ヒナウチワカエデ	1, 3
		<i>Acer tschonoskii</i> Maxim.	ミネカエデ	1
Sabiaceae	アワブキ科	<i>Acer ukurunduense</i> Trautv. et C. A. Mey.	オガラバナ	1, 3
		<i>Meliosma myriantha</i> Siebold et Zucc.	アワブキ	1, 3
		<i>Meliosma tenuis</i> Maxim.	ミヤマハハソ	1, 2, 3
Balsaminaceae	ツリフネソウ科	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	キツリフネ	1, 3
Aquifoliaceae	モチノキ科	<i>Ilex crenata</i> Thunb.	イヌツゲ	1, 3
		<i>Ilex geniculata</i> Maxim.	フウリンウメモド キ	1
		<i>Ilex macropoda</i> Miq.	アオハダ	1
		<i>Ilex macropoda</i> Miq. f. <i>pseudomacropoda</i> (Loes.) H. Hara	ケナシアオハダ	1
		<i>Ilex pedunculosa</i> Miq.	ソヨゴ	1, 3
		<i>Ilex sugerokii</i> Maxim. var. <i>sugerokii</i>	クロソヨゴ	3
Celastraceae	ニシキギ科	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	ツルウメモドキ	1

		<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. var. orbiculatus f. <i>papillosus</i> (Nakai ex H. Hara) H. Hara	イヌツルウメモドキ	1
		<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. var. <i>strigillosus</i> (Nakai) H. Hara	オニツルウメモドキ	3
		<i>Euonymus macropterus</i> Rupr.	ヒロハツリバナ	1, 3
		<i>Euonymus melananthus</i> Franch. et Sav.	サワダツ	1, 3
		<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq.	ツリバナ	1, 3
		<i>Euonymus planipes</i> (Koehne) Koehne	オオツリバナ	1
		<i>Euonymus sieboldianus</i> Blume	マユミ	1, 3
		<i>Euonymus sieboldianus</i> Blume var. <i>sanguineus</i> Nakai	カントウマユミ	3
Staphyleaceae	ミツバウツギ科	<i>Staphylea bumalda</i> DC.	ミツバウツギ	2
Rhamnaceae	クロウメモドキ科	<i>Rhamnus costata</i> Maxim.	クロカンバ	1, 3
		<i>Rhamnus japonica</i> Maxim. var. <i>decipiens</i> Maxim.	クロウメモドキ	3
Vitaceae	ブドウ科	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold et Zucc.) Planch.	ツタ	1
		<i>Vitis coignetiae</i> Pulliat ex Planch.	ヤマブドウ	1, 3
		<i>Vitis ficifolia</i> Bunge	エビヅル	1
		<i>Vitis flexuosa</i> Thunb.	サンカクヅル	1
Tiliaceae	シナノキ科	<i>Tilia japonica</i> (Miq.) Simonk.	シナノキ	1, 3
Elaeagnaceae	グミ科	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb. var. <i>hortensis</i> (Maxim.) Servett.	トウグミ	3
		<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	アキグミ	2, 3
Violaceae	スミレ科	<i>Viola eizanensis</i> (Makino) Makino	エイザンスミレ	2, 3
		<i>Viola grypoceras</i> A. Gray	タチツボスミレ	1, 3
Stachyuraceae	キブシ科	<i>Stachyurus praecox</i> Siebold et Zucc.	キブシ	1, 3
Onagraceae	アカバナ科	<i>Chamerion angustifolium</i> (L.) Holub	ヤナギラン	1
		<i>Circaea alpina</i> L.	ミヤマタニタデ	3
		<i>Circaea cordata</i> Royle	ウシタキソウ	1, 3
		<i>Circaea erubescens</i> Franch. et Sav.	タニタデ	1, 3
		<i>Circaea mollis</i> Siebold et Zucc.	ミズタマソウ	3
		<i>Epilobium amurense</i> Hausskn. subsp. <i>cephalostigma</i> (Hausskn.) C. J. Chen, Hoch et Raven	イワアカバナ	1
		<i>Epilobium pyrricholophum</i> Franch. et Sav.	アカバナ	3
Alangiaceae	ウリノキ科	<i>Alangium platanifolium</i> (Siebold et Zucc.) Harms var. <i>trilobatum</i> (Miq.) Ohwi	ウリノキ	1, 3
Cornaceae	ミズキ科	<i>Cornus canadensis</i> L.	ゴゼンタチバナ	1, 3
		<i>Cornus macrophylla</i> Wall.	クマノミズキ	1

		<i>Helwingia japonica</i> (Thunb.) F. Dietr.	ハナイカダ	1
		<i>Swida controversa</i> (Hemsl. ex Prain) Soják	ミズキ	1, 3
Araliaceae	ウコギ科	<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem.	タラノキ	1
		<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem. f. <i>subinermis</i> (Ohwi) Jotani	メダラ	1
		<i>Chengiopanax sciadophylloides</i> (Franch. et Sav.) C. B. Shang et J. Y. Huang	コシアブラ	1, 3
		<i>Gamblea innovans</i> (Siebold et Zucc.) C. B. Shang, Lowry et Frodin	タカノツメ	1
		<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Bean	キヅタ	1
		<i>Kalopanax septemlobus</i> (Thunb.) Koidz.	ハリギリ	1
		<i>Oplopanax japonicus</i> (Nakai) Nakai	ハリブキ	1, 3
		<i>Panax japonicus</i> C. A. Mey.	トチバニンジン	1, 3
Umbelliferae	セリ科	<i>Angelica decursiva</i> (Miq.) Franch. et Sav.	ノダケ	3
		<i>Angelica inaequalis</i> Maxim.	ハナビゼリ	1
		<i>Angelica polymorpha</i> Maxim.	シラネセンキュウ	2
		<i>Angelica pubescens</i> Maxim.	シシウド	1
		<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	ツボクサ	3
		<i>Cicuta virosa</i> L.	ドクゼリ	3
		<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	セリ	1
		<i>Osmorhiza aristata</i> (Thunb.) Rydb. var. <i>montana</i> Makino	ミヤマブニンジン	3
		<i>Pternopetalum tanakae</i> (Franch. et Sav.) Hand. - Mazz.	イワセントウソウ	3
		<i>Sanicula chinensis</i> Bunge	ウマノミツバ	3
Diapensiaceae	イワウメ科	<i>Schizocodon ilicifolius</i> Maxim. var. <i>intercedens</i> (Ohwi) T. Yamaz.	ヤマイワカガミ	1, 3
		<i>Schizocodon soldanelloides</i> Siebold et Zucc.	イワカガミ	3
Clethraceae	リョウブ科	<i>Clethra barbinervis</i> Siebold et Zucc.	リョウブ	1, 3
Pyrolaceae	イチヤクソウ科	<i>Chimaphila japonica</i> Miq.	ウメガサソウ	1, 3
		<i>Monotropa hypopithys</i> L.	シャクジョウソウ	1, 3
		<i>Monotropa uniflora</i> L.	ギンリョウソウモドキ	1, 3
		<i>Monotropastrum humile</i> (D. Don) H. Hara	ギンリョウソウ	3
		<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	コイチヤクソウ	1
		<i>Pyrola asarifolia</i> Michx. subsp. <i>incarnata</i> (DC.) E. Murray	ベニバナイチヤクソウ	3
		<i>Pyrola japonica</i> Klenze ex Alefeld	イチヤクソウ	1, 3

Ericaceae	ツツジ科	<i>Elliottia paniculata</i> (Siebold et Zucc.) Hook. f.	ホツツジ	1, 3
		<i>Enkianthus campanulatus</i> (Miq.) G. Nicholson	サラサドウダン	1, 3
		<i>Enkianthus campanulatus</i> (Miq.) G. Nicholson var. <i>palibinii</i> (Craib) Bean	ベニサラサドウダン	3
		<i>Enkianthus cernuus</i> (Siebold et Zucc.) Makino f. <i>cernuus</i>	シロドウダン	3
		<i>Enkianthus cernuus</i> (Siebold et Zucc.) Makino f. <i>rubens</i> (Maxim.) Ohwi	ベニドウダン	1, 3
		<i>Enkianthus perulatus</i> (Miq.) C. K. Schneid.	ドウダンツツジ	3
		<i>Lyonia ovalifolia</i> (Wall.) Drude subsp. <i>neziki</i> (Nakai et H. Hara) H. Hara	ネジキ	1, 2, 3
		<i>Menziesia multiflora</i> Maxim.	ウラジロヨウラク	1, 3
		<i>Menziesia pentandra</i> Maxim.	コヨウラクツツジ	1, 3
		<i>Pieris japonica</i> (Thunb.) D. Don ex G. Don subsp. <i>japonica</i>	アセビ	1, 3
		<i>Rhododendron dilatatum</i> Miq.	ミツバツツジ	1
		<i>Rhododendron kaempferi</i> Planch. var. <i>kaempferi</i>	ヤマツツジ	1, 3
		<i>Rhododendron pentaphyllum</i> Maxim. var. <i>nikoense</i> Komatsu	アカヤシオ	3
		<i>Rhododendron quinquefolium</i> Bisset et S. Moore	シロヤシオ	1, 3
		<i>Rhododendron tschonoskii</i> Maxim. var. <i>tetramerum</i> Komatsu	チョウジコメツツジ	3
		<i>Rhododendron wadanum</i> Makino	トウゴクミツバツツジ	1, 3
		<i>Vaccinium smallii</i> A. Gray var. <i>glabrum</i> Koidz.	スノキ	1, 3
Primulaceae	サクラソウ科	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb.	コナスビ	1, 3
		<i>Primula farinosa</i> L. subsp. <i>modesta</i> (Bisset et S. Moore) Pax var. <i>modesta</i> (Bisset et S. Moore) Makino	ユキワリソウ	3
		<i>Trientalis europaea</i> L.	ツマトリソウ	3
Styracaceae	エゴノキ科	<i>Styrax japonica</i> Siebold et Zucc.	エゴノキ	1
		<i>Styrax obassia</i> Siebold et Zucc.	ハクウンボク	1
		<i>Styrax shiraiana</i> Makino	コハクウンボク	1
Symplocaceae	ハイノキ科	<i>Symplocos coreana</i> (H. Lév.) Ohwi	タンナサワフタギ	1, 3
Oleaceae	モクセイ科	<i>Fraxinus apertisquamifera</i> H. Hara	ミヤマアオダモ	1, 3
		<i>Fraxinus lanuginosa</i> Koidz. f. <i>serrata</i> (Nakai) Murata	アオダモ	1, 3
		<i>Fraxinus platypoda</i> Oliv.	シオジ	1, 3
		<i>Fraxinus sieboldiana</i> Blume	マルバアオダモ	1, 3
		<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold et Zucc.	イボタノキ	3

New flora of Ikawa Forest

		<i>Ligustrum tschonoskii</i> Decne.	ミヤマイボタ	1
Gentianaceae	リンドウ科	<i>Gentiana algida</i> Pall.	トウヤクリンドウ	1
		<i>Gentiana makinoi</i> Kusn.	オヤマリンドウ	1
		<i>Gentiana scabra</i> Bunge var. <i>buergeri</i> (Miq.) Maxim. ex Franch. et Sav.	リンドウ	3
		<i>Gentiana zollingeri</i> Fawc.	フデリンドウ	2, 3
		<i>Pterygocalyx volubilis</i> Maxim.	ホソバナツルリンドウ	1
		<i>Tripterospermum trinervium</i> (Thunb.) H. Ohashi et H. Nakai	ツルリンドウ	1, 3
Apocynaceae	キョウチクトウ科	<i>Trachelospermum asiaticum</i> (Siebold et Zucc.) Nakai	テイカカズラ	1
Asclepiadaceae	ガガイモ科	<i>Cynanchum caudatum</i> (Miq.) Maxim.	イケマ	1, 3
		<i>Tylophora aristolochioides</i> Miq.	オオカモメヅル	3
		<i>Tylophora floribunda</i> Miq.	コカモメヅル	3
		<i>Vincetoxicum macrophyllum</i> Siebold et Zucc. var. <i>nikoense</i> Maxim.	ツルガシワ	1, 3
		<i>Vincetoxicum magnificum</i> (Nakai) Kitag.	タチガシワ	2
Rubiaceae	アカネ科	<i>Galium japonicum</i> Makino	クルマムグラ	3
		<i>Galium kinuta</i> Nakai et H. Hara	キスタソウ	1, 3
		<i>Galium pseudoasprellum</i> Makino	オオバナヤエムグラ	1, 3
		<i>Galium spurium</i> L. var. <i>echinospermon</i> (Wallr.) Hayek	ヤエムグラ	1, 3
		<i>Galium trachyspermum</i> A. Gray	ヨツバムグラ	3
		<i>Paederia scandens</i> (Lour.) Merr.	ヘクソカズラ	2
		<i>Rubia argyi</i> (H. Lév. et Vaniot) H. Hara ex Lauener	アカネ	3
Boraginaceae	ムラサキ科	<i>Trigonotis brevipes</i> (Maxim.) Maxim. ex Hemsl.	ミズタビラコ	1
Verbenaceae	クマツヅラ科	<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.	ムラサキシキブ	1, 3
		<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.	クサギ	1, 3
Labiatae	シソ科	<i>Ajuga decumbens</i> Thunb.	キラソソウ	3
		<i>Chelonopsis moschata</i> Miq.	ジャコウソウ	1
		<i>Clinopodium multicaule</i> (Maxim.) Kuntze	ヤマトウバナ	3
		<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl.	ナギナタコウジュ	3
		<i>Isodon effusus</i> (Maxim.) H. Hara	セキヤノアキチョウジ	3
		<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudô	ヤマハッカ	3
		<i>Isodon shikokianus</i> (Makino) H. Hara var. <i>shikokianus</i>	ミヤマヒキオコシ	3
		<i>Isodon umbrosus</i> (Maxim.) H. Hara	イヌヤマハッカ	1, 3

		<i>Leucosceptrum japonicum</i> (Miq.) Kitam. et Murata	テンニンソウ	1, 3
		<i>Scutellaria brachyspica</i> Nakai et H. Hara	オカツナミソウ	3
		<i>Scutellaria pekinensis</i> Maxim. var. <i>transitra</i> (Makino) H. Hara	ヤマツナミソウ	3
		<i>Teucrium viscidum</i> Blume var. <i>miquelianum</i> (Maxim.) H. Hara	ツルニガクサ	2
Solanaceae	ナス科	<i>Physaliastrum japonicum</i> (Franch. et Sav.) Honda	アオホオズキ	3 [ED]
		<i>Solanum japonense</i> Nakai	ヤマホロシ	1, 3
Buddlejaceae	フジウツギ科	<i>Buddleja japonica</i> Hemsl.	フジウツギ	1
Scrophulariaceae	ゴマノハグサ科	<i>Melampyrum laxum</i> Miq. var. <i>nikkoense</i> Beauverd	ミヤマママコナ	1, 3
		<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	キリ	3 [ES]
		<i>Pedicularis chamissonis</i> Steven var. <i>japonica</i> (Miq.) Maxim.	ヨツバシオガマ	1
		<i>Pedicularis gloriosa</i> Bisset et S. Moore	ハンカイシオガマ	1
		<i>Pedicularis keiskei</i> Franch. et Sav.	セリバシオガマ	1
		<i>Pseudolysimachion rotundum</i> (Nakai) Holub var. <i>subintegrum</i> (Nakai) T. Yamaz.	ヤマトラノオ	1
		<i>Veronica miqueliana</i> Nakai	クワガタソウ	1
		<i>Veronicastrum japonicum</i> (Nakai) T. Yamaz.	クガイソウ	1
Acanthaceae	キツネノマゴ科	<i>Peristrophe japonica</i> (Thunb.) Bremek. var. <i>subrotunda</i> (Matsuda) Murata et Terao	ハグロソウ	2
Gesneriaceae	イワタバコ科	<i>Conandron ramondiioides</i> Siebold et Zucc.	イワタバコ	1, 3
Lentibulariaceae	タヌキモ科	<i>Pinguicula vulgaris</i> L. var. <i>macroceras</i> (Pall. ex Link) Herder	ムシトリスミレ	3
Phrymaceae	ハエドクソウ科	<i>Phryma leptostachya</i> L. subsp. <i>asiatica</i> (H. Hara) Kitam.	ハエドクソウ	1, 3
Plantaginaceae	オオバコ科	<i>Plantago asiatica</i> L.	オオバコ	1, 3
Caprifoliaceae	スイカズラ科	<i>Abelia spathulata</i> Siebold et Zucc.	ツクバネウツギ	1, 3
		<i>Abelia spathulata</i> Siebold et Zucc. var. <i>sanguinea</i> Makino	ベニバナノツクバ ネウツギ	1
		<i>Lonicera gracilipes</i> Miq. var. <i>glandulosa</i> Maxim.	ミヤマウグイスカ グラ	1
		<i>Sambucus racemosa</i> L. subsp. <i>sieboldiana</i> (Miq.) H. Hara	ニワトコ	1, 3
		<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	ガマズミ	1, 3
		<i>Viburnum erosum</i> Thunb.	コバノガマズミ	1, 3
		<i>Viburnum furcatum</i> Blume ex Maxim.	オオカメノキ	1, 3

Valerianaceae	オミナエシ科	<i>Viburnum opulus</i> L. var. <i>sargentii</i> (Koehne) Takeda	カンボク	3
		<i>Viburnum phlebotrichum</i> Siebold et Zucc.	オトコヨウゾメ	3
		<i>Viburnum urceolatum</i> Siebold et Zucc. f. <i>procumbens</i> (Nakai) H. Hara	ミヤマシグレ	1
		<i>Viburnum wrightii</i> Miq.	ミヤマガマズミ	1, 3
		<i>Viburnum wrightii</i> Miq. var. <i>stipellatum</i> Nakai	オオミヤマガマズミ	3
		<i>Weigela decora</i> (Nakai) Nakai	ニシキウツギ	1, 3
		<i>Weigela floribunda</i> (Siebold et Zucc.) K. Koch	ヤブウツギ	1
		<i>Weigela hortensis</i> (Siebold et Zucc.) K. Koch	タニウツギ	3
		<i>Weigela maximowiczii</i> (S. Moore) Rehder	キバナウツギ	1
		<i>Weigela sanguinea</i> (Nakai) Nakai	ケウツギ	1
		<i>Patrinia triloba</i> (Miq.) Miq. var. <i>palmata</i> (Maxim.) H. Hara	キンレイカ	1
		<i>Patrinia triloba</i> (Miq.) Miq. var. <i>triloba</i>	ハクサンオミナエシ	1
		<i>Patrinia villosa</i> (Thunb.) Juss.	オトコエシ	1, 3
Campanulaceae	キキョウ科	<i>Adenophora remotiflora</i> (Siebold et Zucc.) Miq.	ソバナ	1, 3
		<i>Adenophora takedae</i> Makino	イワシヤジン	1, 3
		<i>Asyneuma japonicum</i> (Miq.) Briq.	シデシヤジン	2
		<i>Campanula punctata</i> Lam. var. <i>hondoensis</i> (Kitam.) Ohwi	ヤマホタルブクロ	1, 3
		<i>Codonopsis lanceolata</i> (Siebold et Zucc.) Trautv.	ツルニンジン	1, 3
		<i>Peracarpa carnosus</i> (Wall.) Hook. f. et Thomson	タニギキョウ	1, 3
Compositae	キク科	<i>Ainsliaea acerifolia</i> Sch. Bip. var. <i>acerifolia</i>	モミジハグマ	3
		<i>Ainsliaea acerifolia</i> Sch. Bip. var. <i>subapoda</i> Nakai	オクモミジハグマ	1
		<i>Ainsliaea cordifolia</i> Franch. et Sav.	テイショウソウ	3
		<i>Anaphalis margaritacea</i> (L.) Benth. et Hook. f. subsp. <i>margaritacea</i>	ヤマハハコ	1, 2, 3
		<i>Anaphalis margaritacea</i> (L.) Benth. et Hook. f. var. <i>angustifolia</i> (Franch. et Sav.) Hayata	ホソバナヤマハハコ	3
		<i>Anaphalis sinica</i> Hance	ヤハズハハコ	1
		<i>Artemisia indica</i> Willd. var. <i>maximowiczii</i> (Nakai) H. Hara	ヨモギ	3
		<i>Artemisia japonica</i> Thunb.	オトコヨモギ	2
		<i>Artemisia montana</i> (Nakai) Pamp.	オオヨモギ	1

<i>Aster ageratoides</i> Turcz. var. <i>ageratoides</i>	シロヨメナ	3
<i>Aster glehnii</i> F.Schmidt var. <i>hondoensis</i> Kitam.	ゴマナ	1
<i>Aster microcephalus</i> (Miq.) Franch. et Sav. var. <i>ovatus</i> (Franch. et Sav.) Soejima et Mot. Ito	ノコンギク	1
<i>Aster semiamplexicaulis</i> (Makino) Makino ex Koidz.	ヤマシロギク	1
<i>Aster viscidulus</i> (Makino) Makino	ハコネギク	1
<i>Aster yomena</i> (Kitam.) Honda	ヨメナ	3
<i>Bidens frondosa</i> L.	アメリカセンダン グサ	3 [AL]
<i>Carpesium abrotanoides</i> L.	ヤブタバコ	3
<i>Carpesium macrocephalum</i> Franch. et Sav.	オオガンクビソウ	1
<i>Carpesium triste</i> Maxim.	ミヤマヤブタバコ	1, 3
<i>Chrysanthemum makinoi</i> Matsum. et Nakai	リュウノウギク	1, 3
<i>Cirsium japonicum</i> Fisch. ex DC.	ノアザミ	3
<i>Cirsium purpuratum</i> (Maxim.) Matsum.	フジアザミ	1, 3
<i>Cirsium tenuipedunculatum</i> Kadota	ホソエノアザミ	1
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	ヒメムカシヨモギ	1 [AL]
<i>Crepidiastrum denticulatum</i> (Houtt.) J. H. Pak et Kawano	ヤクシソウ	3
<i>Erechtites hieracifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	ダンドボロギク	1 [AL]
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	ヒメジョオン	1, 3 [AL]
<i>Eupatorium glehnii</i> F. Schmidt ex Trautv.	ヨツバヒヨドリ	1, 3
<i>Eupatorium makinoi</i> T. Kawahara et Yahara	ヒヨドリバナ	1, 3
<i>Gnaphalium affine</i> D. Don	ハハコグサ	1
<i>Ixeris stolonifera</i> A. Gray	イワニガナ	3
<i>Ixeris tamagawaensis</i> (Makino) Kitam.	カワラニガナ	2 [ED]
<i>Lactuca raddeana</i> Maxim. var. <i>elata</i> (Hemsl.) Kitam.	ヤマニガナ	2
<i>Leibnitzia anandria</i> (L.) Turcz.	センボンヤリ	2
<i>Leontopodium japonicum</i> Miq.	ウスユキソウ	1
<i>Ligularia fischeri</i> (Ledeb.) Turcz.	オタカラコウ	1, 3
<i>Ligularia stenocephala</i> (Maxim.) Matsum. et Koidz.	メタカラコウ	1, 3
<i>Nemosenecio nikoensis</i> (Miq.) B. Nord.	サワギク	1, 3
<i>Parasenecio adenostyloides</i> (Franch. et Sav. ex Maxim.) H. Koyama	カニコウモリ	1, 3

Liliaceae	ユリ科	<i>Parasenecio delphiniifolius</i> (Siebold et Zucc.) H. Koyama	モミジガサ	1, 3
		<i>Parasenecio farfarifolius</i> (Siebold et Zucc.) H. Koyama var. <i>acerinus</i> (Makino) H. Koyama	ミヤマコウモリソウ	2
		<i>Parasenecio farfarifolius</i> (Siebold et Zucc.) H. Koyama var. <i>farfarifolius</i>	ウスゲタマブキ	3
		<i>Parasenecio maximowiczianus</i> (Nakai et F. Maek. ex H. Hara) H. Koyama	コウモリソウ	1
		<i>Parasenecio tebakaensis</i> (Makino) H. Koyama	テバコモミジガサ	3
		<i>Parasenecio yatabei</i> (Matsum. et Koidz.) H. Koyama	ヤマタイミンガサ	2
		<i>Pertya glabrescens</i> Sch. Bip.	ナガバノコウヤボウキ	1, 3
		<i>Pertya robusta</i> (Maxim.) Makino	カシワバハグマ	3
		<i>Pertya scandens</i> (Thunb.) Sch. Bip.	コウヤボウキ	1
		<i>Petasites japonicus</i> (Siebold et Zucc.) Maxim.	フキ	1, 3
		<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>japonica</i> (Thunb.) Krylov	コウゾリナ	3
		<i>Senecio nemorensis</i> L.	キオン	1, 3
		<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>asiatica</i> (Nakai ex H. Hara) Kitam. ex H. Hara	アキノキリンソウ	1, 3
		<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>leiocarpa</i> (Benth.) Hultén	ミヤマアキノキリンソウ	1
		<i>Syneilesis palmata</i> (Thunb.) Maxim.	ヤブレガサ	1, 3
		<i>Synurus pungens</i> (Franch. et Sav.) Kitam.	オヤマボクチ	1, 3
		<i>Cardiocrinum cordatum</i> (Thunb.) Makino	ウバユリ	1
		<i>Clintonia udensis</i> Trautv. et C. A. Mey.	ツバメオモト	1
		<i>Disporum smilacinum</i> A. Gray	チゴユリ	3
		<i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	オニユリ	1
		<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	ヒメマイヅルソウ	1
		<i>Maianthemum dilatatum</i> (A. W. Wood) A. Nelson et J. F. Macbr.	マイヅルソウ	1, 3
		<i>Paris tetraphylla</i> A. Gray	ツクバネソウ	1, 3
		<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi	アマドコロ	3
		<i>Smilacina japonica</i> A. Gray	ユキザサ	1, 3
		<i>Smilacina viridiflora</i> Nakai	ヤマトユキザサ	1
		<i>Smilax china</i> L.	サルトリイバラ	1
		<i>Smilax riparia</i> A. DC.	シオデ	1, 3
		<i>Smilax sieboldii</i> Miq.	ヤマカシュウ	2, 3

		<i>Streptopus streptopoides</i> (Ledeb.) Frye et Rigg subsp. <i>japonicus</i> (Maxim.) Utech et Kawano	タケシマラン	1
		<i>Tricyrtis affinis</i> Makino	ヤマジノホトトギス	1
		<i>Tricyrtis hirta</i> (Thunb.) Hook.	ホトトギス	1, 3
		<i>Tricyrtis latifolia</i> Maxim.	タマガワホトトギス	1
		<i>Tricyrtis macropoda</i> Miq.	ヤマホトトギス	1
		<i>Trillium apetalon</i> Makino	エンレイソウ	1, 3
		<i>Veratrum album</i> L. subsp. <i>oxysepalum</i> (Turcz.) Hultén	バイケイソウ	3
		<i>Veratrum stamineum</i> Maxim.	コバイケイソウ	1, 3
Dioscoreaceae	ヤマノイモ科	<i>Dioscorea tokoro</i> Makino	オニドコロ	1, 3
Commelinaceae	ツユクサ科	<i>Commelina communis</i> L.	ツユクサ	1
Gramineae	イネ科	<i>Calamagrostis brachytricha</i> Steud.	ノガリヤス	1
		<i>Calamagrostis hakonensis</i> Franch. et Sav.	ヒメノガリヤス	1
		<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	メヒシバ	1, 3
		<i>Digitaria violascens</i> Link	アキメヒシバ	3
		<i>Festuca extremiorientalis</i> Ohwi	オオトボシガラ	1
		<i>Melica onoei</i> Franch. et Sav.	ミチシバ	2
		<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	ススキ	1, 3
		<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Roem. et Schult.	チヂミザサ	1, 3
		<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb.	ヌカキビ	1
		<i>Poa trivialis</i> L.	オオスズメノカタ ビラ	2 [AL]
		<i>Sasa borealis</i> (Hack.) Makino et Shibata	スズタケ	3
		<i>Sasa nipponica</i> (Makino) Makino et Shibata	ミヤコザサ	1
Araceae	サトイモ科	<i>Arisaema thunbergii</i> Blume subsp. <i>urashima</i> (H. Hara) H. Ohashi et J. Murata	ウラシマソウ	1
Cyperaceae	カヤツリグサ科	<i>Carex japonica</i> Thunb.	ヒゴクサ	2
		<i>Carex kiotensis</i> Franch. et Sav.	テキリスゲ	1
		<i>Carex morrowii</i> Boott	カンスゲ	1
		<i>Carex reinii</i> Franch. et Sav.	コカンスゲ	1
		<i>Carex siderosticta</i> Hance	タガネソウ	1
Orchidaceae	ラン科	<i>Calanthe nipponica</i> Makino	キンセイラン	2 [ED]
		<i>Cephalanthera longibracteata</i> Blume	ササバギンラン	2, 3
		<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. var. <i>bracteatum</i> (Muhl. ex Willd.) Richter ex Miyabe et T. Miyake	アオチドリ	2
		<i>Cymbidium goeringii</i> (Rchb. f.) Rchb. f.	シュンラン	2

<i>Cypripedium debile</i> Rchb. f.	コアツモリソウ	3 [ED]
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> Rchb. f.	イチョウラン	2
<i>Ephippianthus schmidtii</i> Rchb. f.	コイチョウラン	2
<i>Epipactis papillosa</i> Franch. et Sav.	エゾスズラン	2
<i>Gastrodia elata</i> Blume	オニノヤガラ	2
<i>Goodyera pendula</i> Maxim.	ツリシュスラン	2
<i>Goodyera schlechtendaliana</i> Rchb. f.	ミヤマウズラ	1, 3
<i>Gymnadenia camtschatica</i> (Cham.) Miyabe et Kudô	ノビネチドリ	2
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	テガタチドリ	2
<i>Liparis japonica</i> (Miq.) Maxim.	セイタカスズムシ ソウ	3
<i>Liparis krameri</i> Franch. et Sav.	ジガバチソウ	2
<i>Liparis kumokiri</i> F. Maek.	クモキリソウ	2
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	ホザキイチヨウラ ン	2
<i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schltr.	ミヤマモジズリ	1
<i>Oreorchis patens</i> (Lindl.) Lindl.	コケイラン	2
<i>Platanthera florentii</i> Franch. et Sav.	ジンバイソウ	2
<i>Platanthera mandarinorum</i> Rchb. f. subsp. <i>ophrydioides</i> (F. Schmidt) K. Inoue	キソチドリ	1
<i>Ponerorchis joo-iokiana</i> (Makino) Nakai	ニョホウチドリ	2 [ED]
<i>Tipularia japonica</i> Matsum.	ヒトツボクロ	3

* 1; University Forests of Tokyo University of Education (1966), 2; Takinami *et al.* (2001), 3; this study.
[ID]: introduced species, [ES]: escaped species, [ED]: endangered species, [AL]: alien species.

Table 3. List of summary of the references.

Reference*		1	2	3
Family	Total	86	27	75
	Gymnospermae	5	0	2
	Angiospermae	81	27	73
Genus	Total	221	49	203
	Gymnospermae	10	0	7
	Angiospermae	211	49	196
Species	Total	366	55	340
	Gymnospermae	16	0	14
	Angiospermae	350	55	326

* 1; University Forests of Tokyo University of Education (1966), 2; Takinami *et al.* (2001), 3; this study.

Acknowledgements

We are grateful to Mr. Kazuo Obata for giving helpful advice and comments on earlier manuscript; Drs. Masahiro Fujioka, Fumitoshi Imaizumi, and Takashi Kamijo for their support and encouragement of this study; Minami Kawagoe, Junko Takahashi, Daisuke Toyoda, Yoshiaki Muramatsu, Hiroshi Iijima, and Takayuki Fujita for field assistance; and Ryota Higashi and Kohei Suzuki for identification of species.

References

- ECOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN (eds.) (2002) Handbook of alien species in Japan. Chijinshokan, Tokyo. (in Japanese)
- IMAIZUMI, F. (2010) A report of meteorological data 2008 of Ikawa Forest, Agricultural and Forestry Center, University of Tsukuba. Bull. Tsukuba Univ. For. 26: 69-89. (in Japanese)
- MELCHIOR, H. and WERDERMANN, E. (1964) A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien. 2Bd., 12 Aufl. Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- MINISTRY OF ENVIRONMENT, GOVERNMENT OF JAPAN (2007) Information of endangered species. http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_top.html (Last accessed: January 31, 2011)
- TAKINAMI, A., MASTUSHITA, K., KAMIJO, T. and NAKAMURA, T. (2001) A supplement to the flora of University Forest at Ikawa, University of Tsukuba. Bul. Tsukuba Univ. For. 17: 87-91. (in Japanese)
- UNIVERSITY FORESTS OF TOKYO UNIVERSITY OF EDUCATION (1966) Flora list of University Forest at Ikawa, Tokyo University of Education. Reference of University Forests of Tokyo University of Education 1: 1-19. (in Japanese)
- YONEKURA, K. and KAJITA, T. (2003-) YList. http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist_main.html (Last accessed: February 3, 2011)

(Accepted February 4, 2011)