巨椋池干拓地およびその周辺地域の現存植生について —自然再生の観点からの考察—

松本 仁*・今西 亜友美・今西 純一・森本 幸裕

京都大学大学院地球環境学堂・学舎 606-8501

京都市左京区吉田本町本部構内

**Actual vegetation in the Oguraike drained land and the surrounding area:
implications for restoration**

Hitoshi Matsumoto*, Ayumi Imanishi, Junich Imanishi and Yukihiro Morimoto

Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University,

Yoshida-Honmachi, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8501, Japan

Abstract: The Oguraike area is now planned for natural environmental conservation and restoration under the Grand Design about Urban Environment Infrastructure in the Kinki Region. Actual vegetation at the Oguraike area is expected as a seed source to conserve and restore wetland environment. The purpose of this study was to reveal species composition of actual vegetation in river bank of the Uji River, the Yokoojinuma and the Oguraike drained lands, Kyoto prefecture, Japan. Five quadrats were placed in these areas and all the vascular plant species were recorded. Two hundred and eight species including 10 endangered plant species and 71 alien plant species were recorded. Actual vegetation in the river bank of the Uji River and the two drained lands were useful seed sources of floodplain species and wetland species, respectively. Especially, we found the desirable vegetation with only one alien plant species and some endangered plant species at the center part of the river bank of the Uji River.

Key Words: Wetland restoration, Floodplain, Seed source, Endangered plant, Alien plant

はじめに

京都府南部の巨椋池干拓地は、干拓前は豊かな水生植物相で知られており、日本産の水生植物の8割強の属が記録された(三木 1927)。巨椋池干拓地は、近畿圏の都市環境インフラのランドデザインで、水と緑のネットワークの重要拠点に位置付けられ、湿地環境の保全・再生が望まれている(国土交通省 2006)。かつての巨椋池は宇治川の遊水池であり(近畿農政局巨椋池農地防災事業所 2007)、干拓前の巨椋池およびその周辺地域は、多様な微地形を有する氾濫原であった。宇治川左岸の巨椋池は 1941 年に、宇治川右岸の横大路沼は 1954 年に干拓された。現在の

主な土地利用は、巨椋池干拓地は水田、横大路沼干拓地は工業用地である。築堤や干拓以前においては、巨椋池や横大路沼に代表される富栄養湿地や宇治川河川敷に代表される原野が広がっていたと考えられる。本研究においては、巨椋池干拓地およびその周辺の宇治川と横大路沼干拓地を巨椋池地域とした。なお、原野とは、湖沼の湖岸や大きな川の氾濫原で、増水時に水浸しになり、洪水時には地形が変わるほどの攪乱をうけるため、森林に遷移せずに草原が維持されている場所をいい、富栄養湿地と原野は連続的に移行する(レッドデータブック近畿研究会 2001)。よって、巨椋池干拓地の湿地環境の保全・再生を考える場合に、巨椋池干拓地だけでなく、かつてはひとつの氾濫原を構成していた宇治川やその対岸の横大路沼干拓地の持つ湿地環境の保全・再生の

* 連絡先: hitoshi.matsumoto@ges.mbox.media.kyoto-u.ac.jp

受付: 2011 年 10 月 31 日/受理: 2011 年 11 月 28 日

ポテンシャルを合わせて考えることが望ましい。

植生が破壊された場所で植生復元をするとき、その場所の埋土種子を活用する方法と周辺の優良な現存植生を種子供給源とする方法が有力な手段として考えられる(森本・小林 2007)。埋土種子に関しては、巨椋池干拓地とその北西の横大路沼干拓地の土壤の撒き出し試験で、絶滅危惧種 6 種を含む湿地植物の再生の可能性が示されている(松本ほか 2009)。現存植生を種子供給源として考える場合、巨椋池地域にかつて生育していた種や絶滅危惧種を含む在来種が多いことが望ましい。一方、現存植生に外来種が優占していることは望ましくない(森本・小林 2007)。

巨椋池の植生については、干拓前について三木(1927)の報告があり、干拓後の記録として坂東ほか(2001)の報告がある。宇治川左岸の向島の河川敷(高水敷)の植物については梅原・栗林(1991)の報告があるが、原野環境の植物に限定して記述されているのみである。

そこで、本研究は、巨椋池干拓地の湿地環境の保全・再生をする場合に、種子供給源として期待される宇治川河川敷、横大路沼干拓地および巨椋池干拓地の植生の特徴を種の出現パターンから評価することを目的とし、現存植生からの種子供給の可能性について言及した。

調査地および方法

1. 調査対象地

宇治川河川敷(京都市伏見区)、横大路沼干拓地(京都市伏見区)および巨椋池干拓地(京都市伏見区、宇治市、久御山町)を調査対象地とした。2006 年 11 月と 2007 年 4 月に、この地域の全域を踏査し、できるだけ多様な種が生育していると考えられる地点を調査対象地として選んだ(図 1)。

宇治川では、国道 1 号線の宇治川大橋と洛南道路の巨椋橋の間に広がる向島河川敷に、左岸の表法面から右岸の表法面にかけて、ベルトトランセクト法により長さ 551 m、幅 2 m の調査対象地(面積 1,102 m²)を設定し調査を行った。高水敷の南には幅員約 5 m の道路、右岸の表法面と高水敷の間に川幅約 50 m の低水路(宇治川)があった(図 2)。左岸の表法面にコドラート UL(長さ 26 m)、高水敷にコドラート U(長さ 485 m)、右岸の表法面にコドラート UR(長さ 40 m)を設置した。高水敷のコドラート U は、24 個のサブコドラートに分割し、南側からそれぞれを U1 から U24 とした。U1 から U23 の長さは 20 m であり、U24 の長さは 25 m であった(図 2)。

横大路沼干拓地では、京都市南部クリーンセンターの北西に隣接する土地区画整理事業で攪乱され

図 1. 概略図 (A) は京都府南部にある調査対象地を示す。詳細図 (B) の輪郭線は 1909 年測量の正式二万分の一地形図をもとに描いた。詳細図 (C) は、2006 年発行の 1:25,000 地形図をもとに描き、コドラート U, UL, UR, Yk および Og の位置を示す(主要な河川、鉄道および道路を図示)。(B) と (C) の縮尺は同一とした。

図 2. 宇治川の表法面のコドラート UL とコドラート UR および高水敷のサブコドラート U1 から U24 の模式図

た荒地（面積約 725 m²）を選定し、この荒地全体をコドラート Yk とした（図 1）。コドラート Yk は、松本ほか（2009）の調査地点 No.6 と同一地点である。

巨椋池干拓地では、久御山町の中内サイフォンの北側にある幅約 4 m の排水路およびその両側の表法面を選定し、この地域全体をコドラート Og とした（図 1）。コドラート Og は、幅約 12 m、長さ 275 m であった（面積約 3,300 m²）。

2. 植生調査

各コドラート（コドラート U は、分割した U1 から U24 のサブコドラート）において、出現した維管束植物すべてを記録した。現地で同定できないものは、標本を作製し同定した。調査は、生育する種をできるだけもれなく記録するために、2007 年 5 月から 11 月にかけて、2 か月に 1 回の頻度（5 月 3 日、4 日、5 日または 13 日、7 月 8 日または 16 日、9 月 23 日、24 日または 29 日、11 月 18 日）で実施した。

出現した種は、絶滅危惧種（環境省 2007; レッドデータブック近畿研究会 2001; 京都府 2011）または外来種（長田 1976; 環境省 2011）に該当するかどうかを調べた。絶滅危惧種率および外来種率は、当該調査地点の全種数に対するそれぞれの種数の割合（%）により求めた。また、原野環境の植物（梅原・栗林 1991）かどうかを調べた。原野環境の植物とは、原野に依存的で固有な植物のことをいい、原野以外にはほとんど見られないものを原野の植物、依存度がやや低いものを準原野性植物と区分している（梅原・栗林 1991）。

サブコドラート U1 から U24 において、目視により高茎草本の被度を観察し、優占する種（オギ（*Miscanthus sacchariflorus*）、ヨシ（*Phragmites australis*））を記録した。「オギが優占する」、「ヨシが優占する」あるいは「オギとヨシが同じくらいの被度を有する」の 3 つのカテゴリーに分類した。

3. 照度の測定

2007 年 7 月 28 日に、サブコドラート U1 から U24

において照度の測定を行った。ミノルタ露出計 FMIV に平面受光板を装着し、各コドラートの中央点で地表から 0.1 m および 1.2 m の位置で計測した。同時に影になるものがまったくない開けた場所においても照度を計測し、それらの値を用いて相対照度を算出した（以下、0.1 m 相対照度、1.2 m 相対照度という）。測定は、正午頃に実施し、5 回の平均値を求めた。

結 果

1. 各コドラートにおける植生

植生調査の結果を表 1 および付表 1 に示す。全体でみると 208 種の維管束植物の生育を確認した。総種数 208 のうち、外来種は 71 種で外来種率は 34.1% であった。絶滅危惧種は 10 種で絶滅危惧種率は 4.8% であった。

外来種率は、コドラート UL、UR および Og において高く 40% 以上であった（表 1）。コドラート Yk は 31.0%，コドラート U は最も低く 24.2% であった（表 1）。絶滅危惧種率は、コドラート U において最も高く 6.1% であり、以下、コドラート Yk が 4.6%，コドラート Og が 2.6%，コドラート UL および UR では 0% であった（表 1）。

絶滅危惧種 10 種の出現したコドラートを表 2 に示す。ヌカボタデ（*Persicaria taquetii*）は U、Yk および Og の 3 か所のコドラートで、サデクサ（*Persicaria maackiana*）は Yk と Og の 2 か所のコドラートで記録された。ヒメナミキ（*Scutellaria dependens*）、コバノカモメヅル（*Vincetoxicum subulaceolatum* var. *subulaceolatum*）、ノウルシ（*Euphorbia adenochlora*）、ウシノシツペイ（*Hemarthria sibirica*）、トネハナヤスリ（*Ophioglossum namegatae*）の 5 種はコドラート U のみで、コガマ（*Typha orientalis*）とイヌアワ（*Setaria chondrachne*）はコドラート Yk のみで、カワヂシャ（*Veronica undulata*）はコドラート Og のみで記録された。

梅原・栗林（1991）が示した原野環境の植物は、原野の植物と準原野性植物に区分される。本調査対

表 1. 各コドラートにおける植生調査の結果

	UL	U	UR	Yk	Og	計
総種数	47	99	66	87	114	208
外来種数	20	24	29	27	47	71
絶滅危惧種数	0	6	0	4	3	10
外来種率(%)	42.6	24.2	43.9	31.0	41.2	34.1
絶滅危惧種率(%)	0.0	6.1	0.0	4.6	2.6	4.8
調査地の面積(m ²)	52	970	80	725	3,300	5,127

表 2. 各コドラートにおいて出現した絶滅危惧種（○印）

和名	学名	絶滅危惧種 ※			UL	U																								UR	Yk	Og	出現数
		環境省	近畿	京都府		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	NT	準																												○	1	
ヒメナミキ	<i>Scutellaria dependens</i>		C										○	○	○		○	○	○	○	○											9	
コバノカモメヅル	<i>Vincetoxicum subanceolatum</i> var. <i>subanceolatum</i>		C											○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						11	
ノウルシ	<i>Euphorbia adenochlora</i>	NT	C	準			○	○																								2	
ヌカボタデ	<i>Persicaria taquetii</i>		C			○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	22
サデクサ	<i>Persicaria maackiana</i>		C																												○	○	2
コガマ	<i>Typha orientalis</i>		C	II																											○	○	1
ウシノシツペイ	<i>Hemarthria sibirica</i>			準					○																								1
イヌアワ	<i>Setaria chondrachne</i>			準																											○		1
トネハナヤスリ	<i>Ophioglossum namegatae</i>	VU	A				○	○	○																	○						4	

※ 括弧内は本表における略号を示す

環境省RDB：絶滅危惧Ⅱ類(VU)、準絶滅危惧種(NT)

近畿RDB：絶滅危惧種A(A)、絶滅危惧種C(C)、準絶滅危惧種(準)

京都府RDB：絶滅危惧Ⅱ類(II)、準絶滅危惧種(準)

象地では、ヒメナミキ、コバノカモメヅル、ノウルシの3種の原野の植物と、ノニガナ(*Ixeris polycephala*)、イヌゴマ(*Stachys riederi* var. *hispidula*)、シロネ(*Lycopus lucidus*)、ハンゲショウ(*Saururus chinensis*)、ヌカボタデ、コウヤワラビ(*Onoclea sensibilis* var. *interrupta*)の6種の準原野性植物が記録された(付表1)。これら9種のうち、ヌカボタデはコドラートU、YkおよびOgで確認され、ノニガナはコドラートUとOgで確認された。それら以外の7種は、コドラートUにおいてのみ確認された。また、原野の植物9種のうち、ヒメナミキ、コバノカモメヅル、ノウルシ、ヌカボタデの4種が絶滅危惧種であった(表2)。

2. サブコドラートU1からU24の植生

サブコドラートU1からU24の高茎草本の調査において、U1からU5はオギの優占する群落、U6からU9とU17はオギとヨシが同じくらいの被度を有する群落、U10からU16とU18からU23はヨシの優占する群落であり(図3)、高茎草本の高さは2mから4mであった。U24は草丈の低い草本が優占していた(図3)。ヤブマメ(*Amphicarpaea edgeworthii* var. *japonica*)など大型のツル植物を除きその他の植物は下層植生として生育していた。

サブコドラートU1からU24で記録された種数を図3に示す。総種数ではU24が50種、U1が34種で多く、U4が6種で最も少なかった。外来種数ではU24が20種、U1が6種で多く、U19が0種で最も少なかった。絶滅危惧種はU10、U13、U14、U15、U16およびU17においてヒメナミキ、コバノカモメヅル、ヌカボタデの3種が記録され、最も種数が多かった(表2)。

図4に、コドラートUL、U、UR、YkおよびOg

図 3. サブコドラートU1からU24で観察された植物の種数。コドラート番号に併記した記号は、優占する高茎草本の種を示す(◇: オギ, □: ヨシとオギ, ◆ヨシ)。サブコドラートU24は、高茎草本が優占していなかった。

図 4. 各コドラートにおける総種数の内訳を示す。ベルトトランセクトであるコドラートUにおいて両端から4箇所のプロットを除き、U2からU21に着目すると、絶滅危惧種数は変わらずに外来種数が1種のみと大幅に減少する。

における種数の内訳を示す。コドラートUについては、全体(U1からU24)と外来種が3種以上出現したサブコドラート(U1, U22, U23およびU24)を除いた部分(U2からU21)の2種類を図示した。コドラートU2からU21の長さ400m、幅2mにおい

図5. サブコドラートU1からU24における、地表から0.1 mおよび1.2 mにおける相対照度 (%)

ては、絶滅危惧種6種を含み、外来種は1種（セイタカアワダチソウ (*Solidago altissima*)) しか含まない植物群落があることがわかった。

3. 相対照度

U1からU24の相対照度を図5に示す。1.2 m 相対照度の平均値は16.4%であり、U2, U3, U4, U5, U16およびU24において、平均値より高い値を示した。0.1 m 相対照度の平均値は2.5%であり、U4およびU24において、平均値より高い値となった。

考 察

本調査対象地の全体の外来種率は34.1%であった。橋本ほか(2007)によると、兵庫県の主要14水系における外来種率は、平均で22.1%であり、揖保川が32.6%と最も高い値を示している。本調査対象地の外来種率は、兵庫県の主要水系の平均値より10%以上高い値を示しており、揖保川とほぼ同じ値であり、兵庫県の主要水系と比較すると、外来種率は高いレベルであるといえる。また、環境省の指定する特定外来生物指定対象種として、オオカワヂシャ (*Veronica anagallis-aquatica*)、オオフサモ (*Myriophyllum aquaticum*)、アレチウリ (*Sicyos angulatus*) の3種が記録され、注意が必要である。

外来種率は、UL, U1, U24, UR, およびOgにおいて高かった(表1, 図3)。UL, U1, URおよびOgは道路と隣接しており、U24, URおよびOgは河川あるいは水路と隣接している。Andersson *et al.* (2000) や Lippe and Kowarik (2007) の指摘のように、本調査対象地でも道路や河川・水路に隣接した場所は外来種が侵入し易い場所であると判断された。

本調査対象地において記録された原野環境の植物9種は、すべて宇治川の高水敷(コドラートU)に

おいて観察された。梅原・栗林(1991)は、淀川水系において、向島(京都市伏見区の宇治川左岸)、鶴殿(高槻市の淀川右岸)、豊里(大阪市東淀川区の淀川右岸)の河川敷において原野環境の植物が集中的に分布していることを示した。本研究において、宇治川の高水敷が、現在においても原野環境の植物の生育地として重要であることが確認された。また、横大路沼干拓地(コドラートYk)において原野環境の植物であるヌカボタデが、巨椋池干拓地(Og)では同様にノニガナとヌカボタデが記録された。これら2種は、これらの地域がかつて宇治川の氾濫原であった頃の残存種である可能性がある。

絶滅危惧種のノウルシ、ウシノシッペイ、トネハナヤスリは、サブコドラートU2からU5にほぼ特異的に生育していた。U2からU5にかけては、1.2 m 相対照度の高いことが示すように(図5)、それ以外のサブコドラートに生育しているオギよりも背丈の低いオギが高茎草本として生育していた(図3)。また、絶滅危惧種のヒメナミキ(U8からU17)とコバノカモメヅル(U10からU21)は、ヨシの優占する群落あるいはオギとヨシが同じくらいの被度を有する群落において記録された(表2, 図3)。これらのことから、優占種の作る上層植生の構造が下層植生の種組成に影響していることが示唆された。

外来種率と絶滅危惧種率に着目すると、調査した5つのコドラートを3つのタイプに区分することができる。タイプIは、外来種率が高く絶滅危惧種率が0%のグループで、宇治川左岸の表法面(コドラートUL)と宇治川右岸の表法面(コドラートUR)がそれにあたる。タイプIIIは、外来種率が低く絶滅危惧種率が高いグループで、宇治川の高水敷(コドラートU)がそのグループとなる。タイプIIは、タイプIとタイプIIIの間に位置し、外来種率と絶滅危惧種率が中程度のものであり、横大路沼干拓地(コドラートYk)と巨椋池干拓地(コドラートOg)が含まれる。

タイプIは、湿地環境を保全・再生する場合の種子供給源としては適していないと考えられる。タイプIIであるコドラートYkとコドラートOgでは、5種の絶滅危惧種が記録されたが、そのうち、カワヂシャ、サデクサ、コガマの3種が水辺に生育する種であった。タイプIIIであるコドラートUでは、6種の絶滅危惧種が記録されたが、水辺に生育する種はなかった(表2)。よって、タイプIIとタイプIIIは、水辺に生育するかないかという点に違いのある絶滅危惧種が生育しており、共に種子供給源として適

していると考えられた。

図4に示すように、宇治川の高水敷に設置したコドラートUにおいて、道路や河川に隣接している部分を除くと、外来種をほとんど含まない植生が存在していることがわかった。例えばU2からU21においては、絶滅危惧種6種を含む在来種54種と外来種はセイタカアワダチソウ1種のみを含む植物群落が成立していた。これは、オギとヨシによる照度低減の影響と外来種の侵入に寄与する道路や河川から離れていることが影響しているのではないかと考えられた。

まとめ

国土交通省の水の緑のネットワーク拠点として位置づけられている巨椋池干拓地の湿地環境の保全・再生を考える上で、現存植生からの種子供給源として期待できる宇治川高水敷、横大路沼干拓地および巨椋池干拓地に設定した調査対象地の植生を調査した結果、合計208種の維管束植物を記録した。うち、絶滅危惧種が10種、特定外来生物指定対象種3種を含む外来種71種が記録された。

横大路沼干拓地と巨椋池干拓地は水辺に生育する植物、宇治川高水敷は原野環境の植物の種子供給源として有用であると考えられた。宇治川高水敷の中央部分には、外来種をほとんど含まず、絶滅危惧種を含む特に優れた植生が存在することがわかった。

巨椋池干拓地における植生復元において、先行研究で示された土壌シードバンク（松本ほか2009）とともに、これらの調査対象地の現存植生からの種子供給が活用できる可能性が示唆された。

引用文献

- Andersson, E., Nilsson C. and Johansson M. E. 2000. Effects of River Fragmentation on Plant Dispersal and Riparian Flora. *Regulated Rivers, Research & Management* 16: 83-89
- 坂東忠司・谷川幸江・櫻井真由美. 2001. 巨椋池干拓地（京都）の植物相. 京都教育大学環境教育研究年報 9: 85-99
- 橋本佳延・赤松弘治・丹羽英之. 2007. 兵庫県の主要水系における外来植物の分布. *人と自然* 17: 117-135
- 環境省. 2007. レッドデータブック. 環境省ホーム

- ページ< <http://www.rdbplants.jp/> >. 2011.5.1. 参照
- 環境省. 2011. 特定外来生物等一覧（最終更新：2011年7月1日）環境省ホームページ< <http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/index.html> >. 2011.8.7 参照
- 近畿農政局巨椋池農地防災事業所. 2007. 干拓から未来へ夢よ咲け巨椋池. 28pp. 農林水産省
- 国土交通省. 2006. 近畿圏の都市環境インフラのグランドデザイン. 国土交通省ホームページ< http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/02/02089_.html >. 2008.9.23 参照
- 京都府. 2011. 京都府レッドデータブックホームページ < <http://www9.pref.kyoto.lg.jp/kankyo/rdb/index.html> >. 2011.5.1 参照
- Lippe, M. and Kowarik, I. 2007. Long-Distance Dispersal of Plants by Vehicles as a Driver of Plant Invasions. *Conservation Biology* 21(4): 986-996
- 松本仁・今西亜友美・今西純一・森本幸裕・夏原由博. 2009. 巨椋池・横大路沼干拓地の表層土壌における水生植物散布体の残存状況とその鉛直分布. *ランドスケープ研究* 72(5): 543-546
- 三木茂. 1927. 巨椋池の植物生態. 京都府史跡名勝地調査会報告 8: 81-145
- 森本幸裕・小林達明. 2007. 最新環境緑化学. 234pp. 朝倉書店, 東京
- 長田武正. 1976. 原色日本帰化植物図鑑. 425pp. 保育社, 大阪
- レッドデータブック近畿研究会. 2001. 改訂・近畿地方の保護上重要な植物 レッドデータブック近畿 2001. 164pp. 平岡環境科学研究所, 神奈川県
- 梅原徹・栗林実. 1991. 滅びつつある原野の植物. *Nature Study* 37(8): 87-91

付表 1. 植生調査の結果

No.	和 名	学 名	コドラート					絶滅危 惧種	外来種	原野 環境
			UL	U	UR	Yk	Og			
1	オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>		○			○			
2	ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	○		○	○	○			
3	ノニガナ	<i>Ixeris polycephala</i>		○			○			●
4	ジシバリ	<i>Ixeris stolonifera</i>				○				
5	トゲチシャ	<i>Lactuca serriola</i>			○	○			●	
6	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i>		○	○	○	○			
7	コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>japonica</i>	○		○					
8	カンサイタンポポ	<i>Taraxacum japonicum</i>	○				○			
9	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>					○		●	
10	コオニタビラコ	<i>Lapsanastrum</i> <i>apogonoides</i>					○			
11	ヤブタビラコ	<i>Lapsanastrum humile</i>		○		○	○			
12	キツネアザミ	<i>Hemistepta lyrata</i>			○	○	○			
13	チチコグサモドキ	<i>Gamochaeta pensylvanica</i>					○		●	
14	ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>				○	○			
15	ヒメジョオン	<i>Erigeron annuus</i>	○	○		○	○		●	
16	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>		○	○	○			●	
17	オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>			○		○		●	
18	ヒメムカシヨモギ	<i>Conyza canadensis</i>	○		○	○	○		●	
19	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	○	○	○		●	
20	ホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>subulatus</i>				○	○		●	
21	ヨメナ	<i>Aster yomena</i>					○			
22	ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	○	○	○	○	○			
23	クソニンジン	<i>Artemisia annua</i>			○	○			●	
24	カワラヨモギ	<i>Artemisia capillaris</i>			○					
25	コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>pilosa</i>			○	○	○		●	
26	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		○	○	○	○		●	
27	コシロセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i>					○		●	
28	アメリカカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>				○	○		●	
29	ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>					○		●	
30	ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	○						●	
31	オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>		○	○		○		●	
32	キキョウソウ	<i>Triodanis perfoliata</i>			○				●	
33	ノヂシャ	<i>Valerianella locusta</i>			○				●	
34	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>					○			
35	ツボミオオバコ	<i>Plantago virginica</i>	○	○					●	
36	ナンバンギセル	<i>Aeginetia indica</i>		○						
37	トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>				○	○			
38	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	○	○		○	○		●	
39	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>					○	●		
40	オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-</i> <i>aquatica</i>					○		●	
41	タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	○	○	○		○		●	
42	ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>		○		○				
43	ヨウシュチョウセンアサガオ	<i>Datura stramonium</i>					○		●	
44	アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum ptychanthum</i>					○		●	
45	イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>		○						
46	ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	○			○	○			
47	イヌゴマ	<i>Stachys riederi</i> var. <i>hispidula</i>		○						●
48	レモンエゴマ	<i>Perilla citriodora</i>		○						
49	シロネ	<i>Lycopus lucidus</i>		○						●
50	ヒメナミキ	<i>Scutellaria dependens</i>		○				●		●
51	オニルリソウ	<i>Cynoglossum asperrimum</i> var. <i>tosaense</i>		○						
52	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	○	○	○	○	○			
53	ハナイバナ	<i>Bothriospermum</i> <i>zeylanicum</i>		○						
54	マメアサガオ	<i>Ipomoea lacunosa</i>	○	○	○	○	○		●	

55	アメリカサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i>					○		●	
56	マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>					○		●	
57	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>		○						
58	ヒルガオ	<i>Calystegia pubescens</i>		○						
59	コバノカモメヅル	<i>Vincetoxicum sublanceolatum</i> var. <i>sublanceolatum</i>		○				●		●
60	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	○	○						
61	ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	○	○	○		○			
62	ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>			○	○	○			
63	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>				○	○			
64	ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>		○	○	○				
65	アカバナユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i>		○					●	
66	アレチマツヨイグサ	<i>Oenothera parviflora</i>				○			●	
67	コマツヨイグサ	<i>Oenothera laciniata</i>			○				●	
68	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>		○						
69	アメリカミズキンバイ	<i>Ludwigia decurrens</i>				○	○		●	
70	オオフサモ	<i>Myriophyllum aquaticum</i>					○		●	
71	ゴキヅル	<i>Actinostemma tenerum</i>		○	○		○			
72	スズメウリ	<i>Neoachmandra japonica</i>		○						
73	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>		○						
74	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>		○	○		○		●	
75	アリアケスミレ	<i>Viola betonicifolia</i> var. <i>albescens</i>	○	○						
76	ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>		○						
77	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>		○		○				
78	ヤブカラシ	<i>Cayratia japonica</i>			○	○	○			
79	フウセンカズラ	<i>Cardiospermum halicacabum</i>					○		●	
80	センダン	<i>Melia azedarach</i>					○			
81	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	○	○	○		○		●	
82	オッタチカタバミ	<i>Oxalis dillenii</i>	○	○			○		●	
83	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	○	○	○	○				
84	ノウルシ	<i>Euphorbia adenochlora</i>		○				●		●
85	コニシキソウ	<i>Chamaesyce maculata</i>	○	○			○		●	
86	オオニシキソウ	<i>Chamaesyce nutans</i>	○	○			○		●	
87	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>		○	○		○			
88	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>				○	○			
89	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>			○	○	○			
90	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	○							
91	クズ	<i>Pueraria lobata</i>	○		○	○	○			
92	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>		○			○			
93	カラスノエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i> var. <i>segetalis</i>	○	○	○	○	○			
94	カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>		○	○					
95	スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>			○					
96	マルバハギ	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>			○					
97	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	○	○	○					
98	アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>				○	○		●	
99	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>				○	○			
100	ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>				○	○		●	
101	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○						●	
102	コメツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>	○	○	○				●	
103	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>				○			●	
104	クララ	<i>Sophora flavescens</i>		○						
105	オヘビイチゴ	<i>Potentilla kleiniana</i> subsp. <i>anemonifolia</i>		○		○				
106	ヘビイチゴ	<i>Potentilla hebiichigo</i>					○			
107	ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	○							
108	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	○	○	○	○				
109	セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>	○	○		○	○		●	
110	タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>			○	○	○			
111	タネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>		○		○	○			
112	オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>			○				●	

113	イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>			○						
114	スカシタゴボウ	<i>Rorippa palustris</i>				○	○				
115	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>				○	○				
116	マメゲンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>					○			●	
117	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>			○		○			●	
118	ハンゲショウ	<i>Saururus chinensis</i>		○							●
119	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>		○		○	○				
120	キツネノボタン	<i>Ranunculus silerifolius</i> var. <i>glaber</i>				○	○				
121	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>		○							
122	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	○	○		○				●	
123	ハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>				○	○				
124	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>			○		○				
125	ノミノフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> var. <i>undulata</i>		○							
126	ノミノツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	○	○	○	○	○				
127	イヌビユ	<i>Amaranthus blitum</i>				○	○			●	
128	ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i>				○	○			●	
129	ノゲイトウ	<i>Celosia argentea</i>		○	○					●	
130	ツルノゲイトウ	<i>Alternanthera sessilis</i>		○		○	○			●	
131	イノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>		○	○	○	○				
132	アカザ属sp.	<i>Chenopodium</i> sp.		○		○	○				
133	コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i>				○				●	
134	シロザ	<i>Chenopodium album</i>				○	○			●	
135	ケアリタソウ	<i>Chenopodium</i> <i>ambrosioides</i>					○			●	
136	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	○			○	○				
137	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		○			○			●	
138	スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	○	○							
139	アレチギンギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	○		○		○			●	
140	ヌカボタデ	<i>Persicaria taquetii</i>		○		○	○		●		●
141	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>			○	○	○				
142	ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>		○	○		○				
143	ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>Aviculare</i>					○				
144	サデクサ	<i>Persicaria maackiana</i>				○	○		●		
145	イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>		○	○						
146	イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>	○	○							
147	カラムシ	<i>Boehmeria nipononivea</i>			○						
148	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>		○							
149	カテンソウ	<i>Nanocnide japonica</i>		○							
150	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>					○				
151	アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>		○							
152	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>				○	○				
153	カナムグラ	<i>Humulus scandens</i>		○	○		○				
154	ヤナギ属sp.	<i>Salix</i> sp.		○		○					
155	スゲ属sp.	<i>Carex</i> sp.		○							
156	アゼナルコスゲ	<i>Carex dimorpholepis</i>		○		○					
157	カサスゲ	<i>Carex dispalata</i>		○							
158	コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>				○					
159	ガマ	<i>Typha latifolia</i>				○					
160	コガマ	<i>Typha orientalis</i>				○			●		
161	ヒメガマ	<i>Typha domingensis</i>				○					
162	ショウブ	<i>Acorus calamus</i>		○							
163	カラスビシャク	<i>Pinellia ternata</i>		○							
164	マコモ	<i>Zizania latifolia</i>				○	○				
165	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>		○		○	○				
166	オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i>			○					●	
167	スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>				○	○				
168	カラスムギ	<i>Avena fatua</i>		○						●	
169	カズノコグサ	<i>Beckmannia syzigachne</i>				○	○				
170	ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyro-neura</i>			○	○	○				
171	ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>			○	○	○			●	

172	ホソムギ	<i>Lolium perenne</i>	○	○		○	○		●	
173	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	○	○		○				
174	イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>			○		○		●	
175	カモジグサ	<i>Elymus tsukushiensis</i> var. <i>transiens</i>	○	○						
176	ヒメコバンソウ	<i>Briza minor</i>	○		○				●	
177	ジュスダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>					○		●	
178	ウシノシツペイ	<i>Hemarthria sibirica</i>		○				●		
179	セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>	○	○	○				●	
180	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	○			○				
181	オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>		○	○					
182	キシウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>					○		●	
183	シマズズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>			○		○		●	
184	チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	○							
185	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	○	○	○		○			
186	エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>				○	○			
187	オオエノコログサ	<i>Setaria x pycnocomia</i>				○	○			
188	イヌアワ	<i>Setaria chondrachne</i>				○		●		
189	オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>				○			●	
190	キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i>	○							
191	ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>		○						
192	イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>crus-galli</i>				○	○			
193	ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>caudata</i>				○	○			
194	アゼガヤ	<i>Leptochloa chinensis</i>				○	○			
195	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>				○	○			
196	ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>		○		○				
197	ツククサ	<i>Commelina communis</i>		○			○			
198	イボクサ	<i>Murdannia keisak</i>				○				
199	スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>		○						
200	ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium rosulatum</i>			○				●	
201	ヤマノイモ属sp.	<i>Dioscorea</i> sp.		○			○			
202	タマスダレ	<i>Zephyranthes candida</i>			○				●	
203	ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>			○		○			
204	ノビル	<i>Allium macrostemon</i>	○							
205	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>		○			○			
206	トネハナヤスリ	<i>Ophioglossum namegatae</i>		○				●		
207	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>		○						
208	コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis</i> var. <i>interrupta</i>		○						●
208		種数	47	99	66	87	114	10	71	9

注) ○は、植生調査にて観察された種を示す。

●は、当該項目に該当することを示す。

絶滅危惧種：環境省RDB, 近畿RDBあるいは京都府RDBに掲載されている種

原野環境：梅原・栗林(1991)に「原野の植物」あるいは「準原野性植物」と記載されている種