

ヒトの影響を大きくうけている場所の外来植物

～霧島市国分寺跡 400m²～

研究の動機

現在、外来種（植物）の種数や被度などが私たちが暮らす鹿児島県霧島市国分平野において、増加し続けているのではないかと気づき、在来種にも影響を及ぼすことが予想されたのでこの研究をすることにした。

予備調査

文献によると、国内に1980年代後半頃から侵入し、特に、1993～1995年頃濃厚飼料の原料となる輸入穀物サンプルに混入していた。その種子そのものを外来種と考えた。一度侵入すると、ほかの農作物が収穫不能になるほど甚大な被害をもたらすといわれている。一方で、江戸時代や、明治時代に侵入した外来種もあり、既に日本に100年以上定着し、いわば在来の生物と共存しているものがあることも知った。

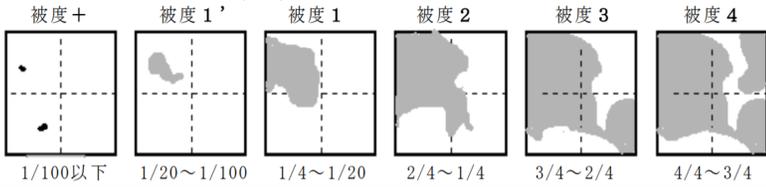
植物の調査方法

方形区法（コドラート法）による調査の方法

1 長さ1mの角材を4本用意し、調査しようとする植物群落に正方形を置く。これを、方形区という。

2 方形区内の全ての植物の種名と被度、高さを測定し、記録する。
①種名... 方形区内に生えている植物の種名を图鉴で調べる。

②被度... 種類別に方形区内面積（1m²）の何%を占めているかを、被度階級（+、1、1～4）で示す。



調査①

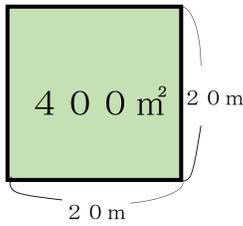
8月20日・9月13日に植物の種類と被度を

調査した。

場所 大隅国分寺跡附宮田ヶ岡瓦窯跡（北緯31度44分 東経130度46分）

◎調査方法

20m×20mの方形区を作りその中に生えている植物の調査をした。 ※調査地①は一か月に一回草刈りがなされている。

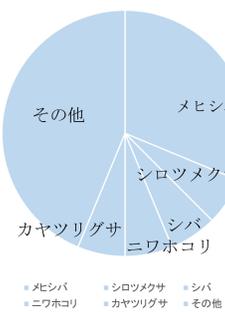


結果①

調査を行うと40種の植物を見つけた。種類と被度は以下の通りである。

科名	和名	被度	科名	和名	被度
イネ科	メヒシバ	2	イネ科	イチゴツナギ	+
イネ科	シバ	1	ユリ科	バイモ	+
イネ科	ニワホコリ	1	シソ科	キランソウ	+
マメ科	シロツメクサ	1	シソ科	タツナミソウ	+
カヤツリグサ科	カヤツリグサ	1	ヒユ科	イノコヅチ	+
イネ科	ケンエノコロ	+	ナス科	イヌホウズキ	+
キク科	ジシバリ	+	ウラボシ科	ノヂドメ	+
キク科	ハルジオン	+	イグサ科	クサイ	+
キク科	ヒメムカシヨモギ	+	スミレ科	スミレ	+
キク科	ヨモギ	+	フトウ科	ヤブガラシ	+
キク科	ヨメナ	+	カタバミ科	カタバミ	+
キク科	アカミタンポポ	+	オオバコ科	オオバコ	+
タネ科	マモノシリヌグイ	+	ツユクサ科	ハカタカラクサ	+
タネ科	スイバ	+	ドクダミ科	ドクダミ	+
アカネ科	タマザキフタバムクラ	+	ヒガンバナ科	スイセン	+
アカネ科	ヤエムグラ	+	ゴマノハグサ科	トレンシア	+
コムカンソウ科	コムカンソウ	+	イネ科	ヒエ	+
コムカンソウ科	ブラジルコムカンソウ	+	レンブツクサ科	スノーボール	+
			トウダイグサ科	コムシキソウ	+
			キョウチクトウ科	カガイモ	+

種ごとの比の比較



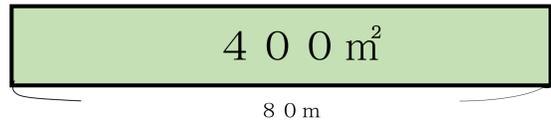
40種のうち13種の外来種をみつけた。

<p>イチゴツナギ</p> <p>ヨーロッパ・南アジア 非意図的導入 在来種と競合 重点啓発種</p>	<p>ヒメムカシヨモギ</p> <p>北米 非意図的導入 在来種と競合 1867年確認</p>	<p>ハルジオン</p> <p>北米 非意図的導入 在来種を駆逐 防除対策種</p>	<p>スイセン</p> <p>中国 非意図的導入</p>
<p>ブラジルコムカンソウ</p> <p>インド洋諸島 1992年に 福岡で採集</p>	<p>スイバ</p> <p>ヨーロッパ・アジア 非意図的導入 在来種と競合 重点啓発種</p>	<p>シロツメクサ</p> <p>ヨーロッパ・アフリカ・西アジア 非意図的導入 在来種と競合 江戸時代初期 に国内導入</p>	<p>アカミタンポポ</p> <p>ヨーロッパ 非意図的導入 在来種と競合 総合対策外来種</p>
<p>トレンシア</p> <p>熱帯アジア 1年草</p>	<p>スノーボール</p> <p>ヨーロッパ 北アメリカ</p>	<p>ハカタカラクサ</p> <p>南アメリカ 明治中頃に渡来</p>	<p>バイモ</p> <p>中国 多年草</p> <p>カタバミ</p> <p>熱帯アメリカ アフリカ 多年草</p>

調査②

10月4日に国分寺跡とほぼ同経緯度の国分高等学校のプール跡の植物を調査した。（北緯31度44分 東経130度46分）

◎調査方法



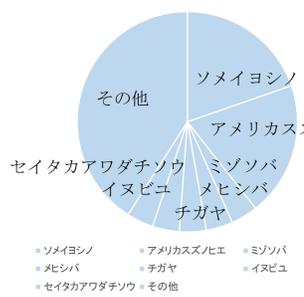
5m×80mの長方形を作りその中に生えている植物の調査をした。
※調査地②は平成9年に取り壊され、約20年間放置されている土地である。

結果②

調査を行うと60種の植物を見つけた。種類と被度は以下の通りである。うち、橙色に塗られている種は国分寺跡でも確認された。

科名	和名	被度	科名	和名	被度
バラ科	ソメイヨシノ	2	イネ科	ススキ	+
ヒユ科	アメリカスズノヒエ	2	オミナエシ科	オミナエシ	+
イヌタデ科	ミゾソバ	1	トウダイグサ科	アカミタンポポ	+
イネ科	メヒシバ	1	トウモロコシ科	ススキ	+
イネ科	チガヤ	1	ウラボシ科	キツネ	+
ヒユ科	イヌビユ	1	ドクダミ科	ドクダミ	+
キク科	セイタカアワダチソウ	1	イネ科	ナビアグラス	+
キク科	ヨモギ	+	キク科	ヒメジオン	+
タネ科	タスマンチヂミ	+	キク科	ヒメムカシヨモギ	+
イネ科	タチスズメヒエ	+	イラクサ科	カラシ	+
マメ科	シロツメクサ	+	シソ科	スベアミント	+
ツユクサ科	ハカタカラクサ	+	クワ科	オオタビ	+
アカネ科	ヘノコクリ	+	イネ科	ニワホコリ	+
キク科	アカミタンポポ	+	カヤツリグサ科	カヤツリグサ	+
カタバミ科	カタバミ	+	イネ科	エノログサ	+
タネ科	ヤナギタデ	+	オランダ科	ベニシダ	+
キク科	セリシバ	+	キク科	アメリカセンダングサ	+
ヒガンバナ科	タマスグサ	+	マメ科	ヤハズクワ	+
イネ科	ケンエノコロ	+	イネ科	ヌカキビ	+
ウラボシ科	コシダ	+	フトウ科	ヤブガラシ	+
クスノキ科	クスノキ	+	ウラボシ科	ノヂドメ	+
マメ科	ヒナンカズラ	+	イネ科	シバ	+
ハハコ科	ハハコ	+	コムカンソウ科	ブラジルコムカンソウ	+
カキ科	カキ	+	キク科	ユオニタカラコ	+
ツユクサ科	ツユクサ	+	タネ科	スイバ	+
ヒユ科	イノコヅチ	+	キク科	ヨメナ	+
フサソコ科	ニワホコリ	+	アカバネ科	マツヨイグサ	+
フトウ科	エビヅル	+	フトウ科	ノドウ	+

種ごとの比の比較



60種のうち、15種の外来種を見つけた。うち、橙色に塗られている種は国分寺跡でも確認されたものである。

ヒメムカシヨモギ	ナビアグラス	スベアミント	アメリカセンダングサ
ブラジルコムカンソウ	熱帯アフリカ 栽培逸出 在来種と競合	ヨーロッパ 香辛料として 使用	北米 非意図的導入 在来種を駆逐 総合対策外来種
シロツメクサ			
アカミタンポポ			
スイバ・カタバミ			
ハカタカラクサ			
セイタカアワダチソウ	タチスズメヒエ	アメリカスズノヒエ	マツヨイグサ
北米 観賞用に輸入 1950年確認	南米 非意図的導入 総合対策外来種	南アメリカ	ヨーロッパ 世界中に分布
タマスグサ			
南米 日本の気候に 適しているため 成長しやすい			

現時点までの結果

調査地①と調査地②を比べると、種数が②が1.2倍多く、その中で、外来種の種数も1.5倍多かった。調査地②は、外来種（アメリカスズメノヒエやセイタカアワダチソウ）の被度が高い。

考察

調査地①のトレンシアやスノーボールは家庭園芸などの種が飛んできたのではないかと考えられる。これらが、調査地②に現れないのは、調査地②は①に比べて安定しており、生えている植物の背が高い。地面に近いところが暗く、トレンシアやスノーボールの芽生えが育ちにくいと考えられる。

調査地②でみられるアメリカスズメノヒエやセイタカアワダチソウはこれらに比べて、背が高くなる種類であり、暗いところでも、芽生えが育ちやすいと考えられる。また、スベアミントは、違う要素により侵入したことが期待される。芳香があるので、アレロパシー効果を持つ植物である可能性も高い。カタバミはアレロパシー効果があり、テレペン油を分泌し、周りの植物を枯らすことが知られている。

今後の課題

典型的な植物の生えている場所をさがし、さらに比較検討し、今回見つけた外来種の特徴を深く学んで、より適切な駆除方法を考えていく。

そして、被害についても調べるために、近所の農家の方などにインタビューを行う。

参考文献

<http://ameblo.jp> ブラジルコムカンソウとコムカンソウ
<http://www.pref.kagoshima.jp> 鹿児島県外来種リスト
http://www.gifu-net.ed.jp/ssd/sien/gakuryokusougou_suisin/koutokugakhou/koutoku322/11nougyou322/kyakuseicityousai.pdf 植物群落の調査（植生調査）

謝辞

本研究を進めるにあたり、霧島市教育委員会から国分寺跡の調査許可をいただきました。この場をお借りして厚く感謝申し上げます。