

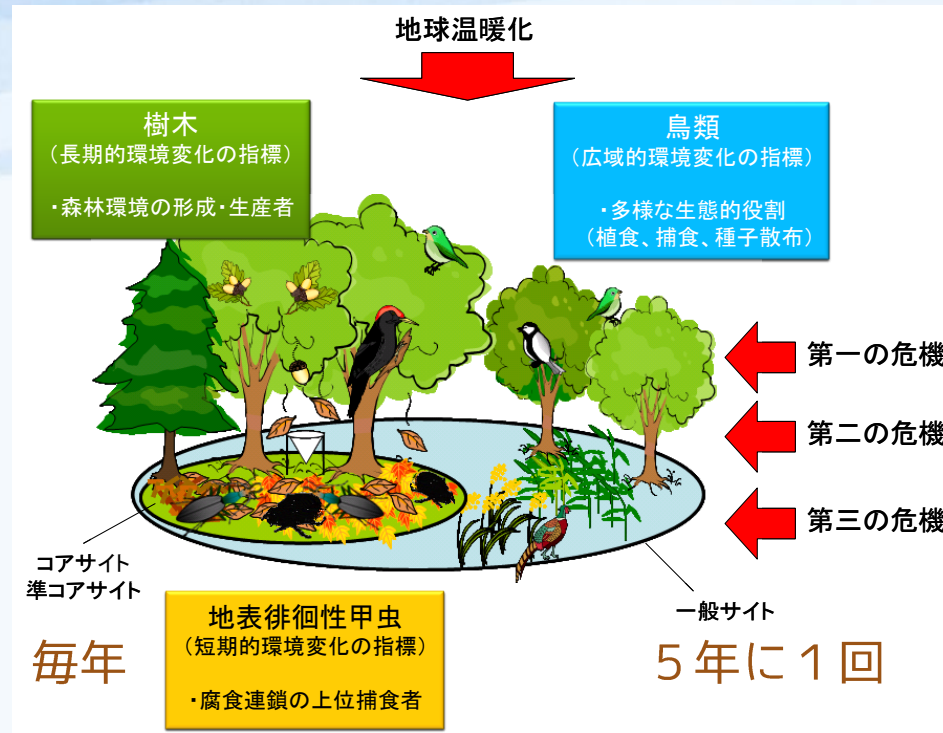
樹木が枯れると
キツツキ類と
樹洞に営巣する鳥が増える
モニ1000コアサイトの森

○高木憲太郎（バードリサーチ）
小川 裕也（自然環境研究センター）

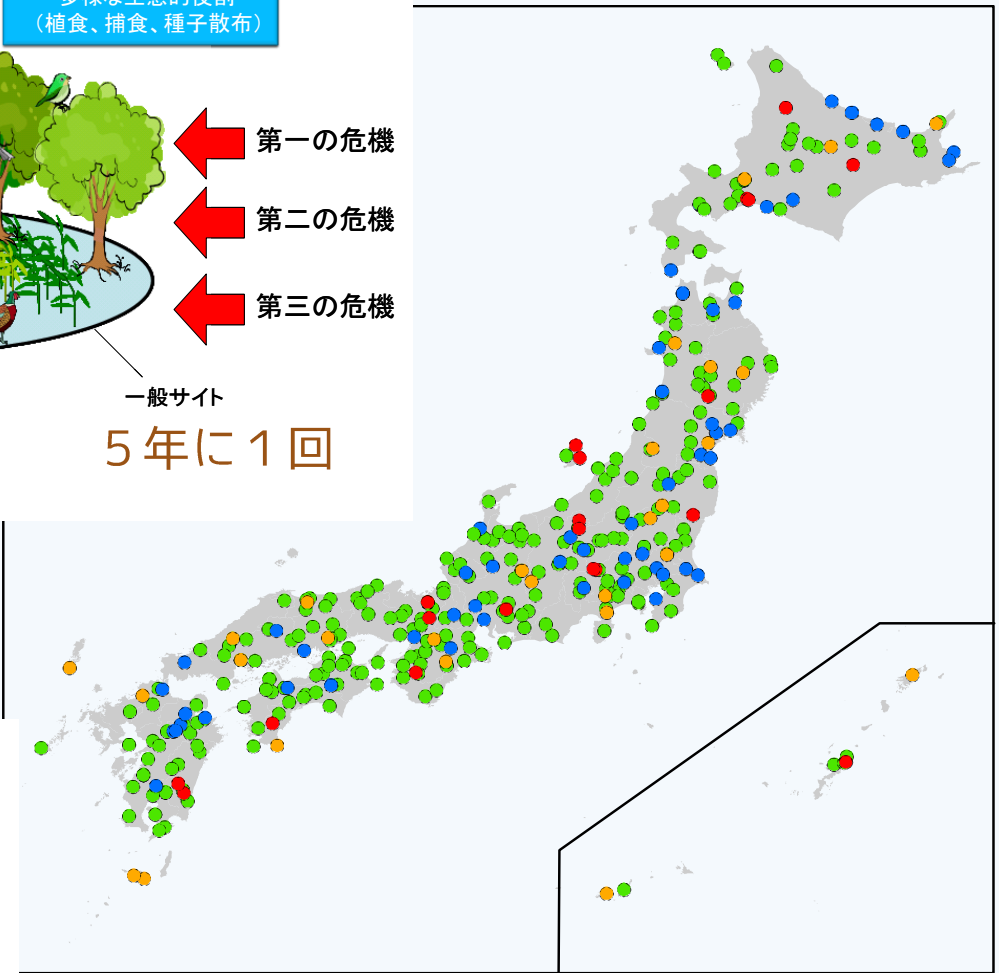
はじめに

環境省の事業で実施されているモニタリングサイト1000陸生鳥類調査のコアサイトでは、毎年継続して樹木や徘徊性昆虫の調査が実施されている。

同じ場所で複数の分類群について詳細な調査がされている強みを生かすことができないかと考え、毎木調査から得られる樹木枯死率(前年調査で生きていた木のうち、枯れた木の割合)の集計値を用い、鳥データとの比較を行った。



- : コアサイト (20 サイト)
- : 準コアサイト (28 サイト)
- : 一般サイト 森林
- : 一般サイト 草原



こんなストーリーが、日本の原生林で、
起きているのでは？

樹木が枯死する

朽ちた材を食べる虫が増える

虫を食べるキツツキが増える

幹折れや自然樹洞が
生立木よりも多く形成される

キツツキによって
より多くの樹洞が掘られる

樹洞に巣を作る鳥たちの
営巣場所が増える

樹洞に巣を作る鳥が増える！？

樹洞を利用するのは・・・

森林性鳥類の中では、
フクロウ類、シジュウカラや
ヤマガラなどのカラ類（自分
で巣穴を掘るコガラを除く）
やゴジュウカラ、キバシリ、
アカショウビンで、幹折れし
た断面のような場所も利用す
るキビタキや岩棚も利用する
オオルリも樹洞を利用する。



調査方法と比較 【樹木枯死データ】

毎木調査では、枯れた樹木が立っているのか、倒れてしまったのかについてはデータ化されていない。

そのため、樹洞の数の指標とするには不十分だが、前年の調査で生きていた木のうち何本が枯れたのか、という死亡率のデータを用いて傾向を分析した。

樹木の枯死はすぐにキツツキ類の個体数に影響すると考えられるが、樹洞利用種の個体数に影響を及ぼすには年数がかかると思われるので、過去3年と5年の平均値も用いて分析を行った。



調査方法と比較 【鳥データ】

モニタリングサイト1000陸生鳥類調査の鳥の調査では、1サイトにつき5地点で繁殖期に4回のスポットセンサス調査を実施している。そこで、地点ごとの最大値を5地点分合計した値を個体数として扱うこととした。

ただし、サイトごとの鳥の豊富さの違いが結果に影響しないように、キツツキ類や樹洞利用種の個体数の多さは、記録された全種の個体数に対する比(樹洞利用種の個体数:全記録個体数)を用いて分析した。

注) 結果のグラフでは、わかりやすくするために%で示しているが、GLMの処理では、%データに置き換えるのではなく、分子と分母の両方の個体数データを用いて解析した。

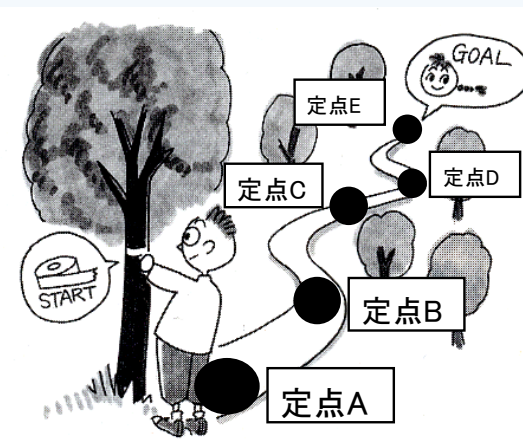
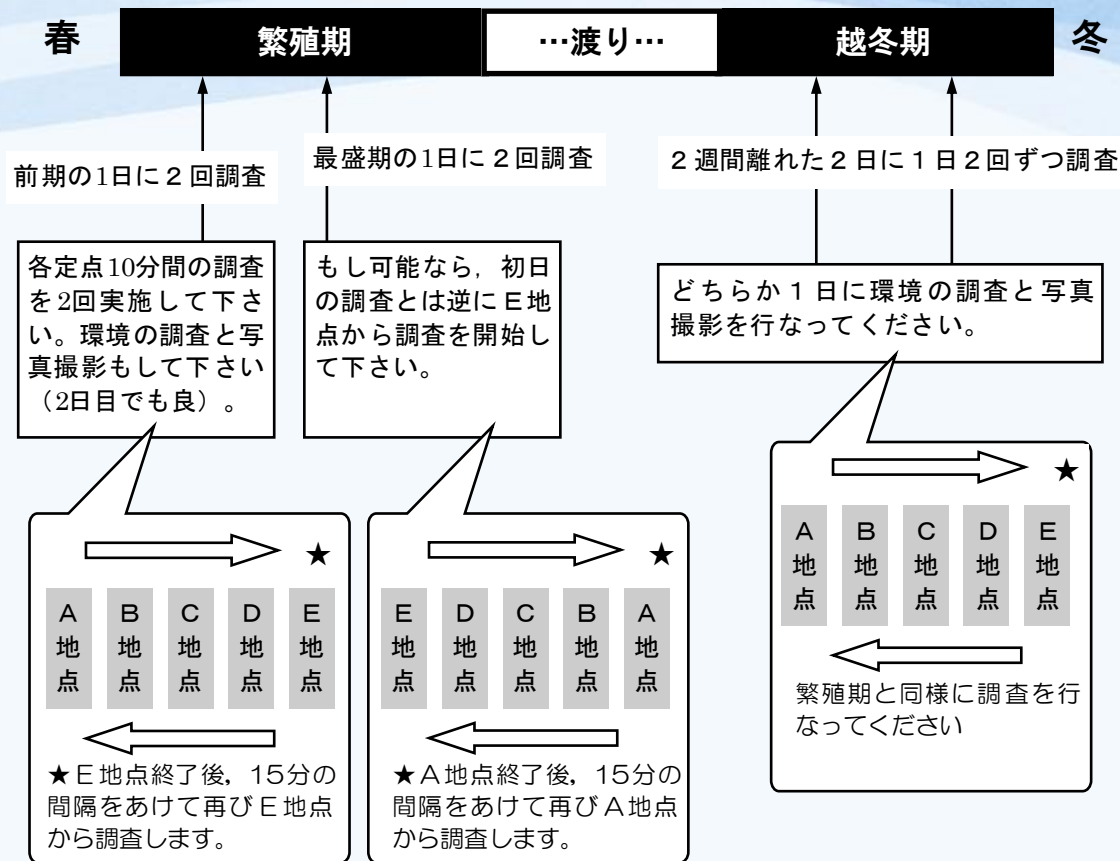


図1

キツツキ率

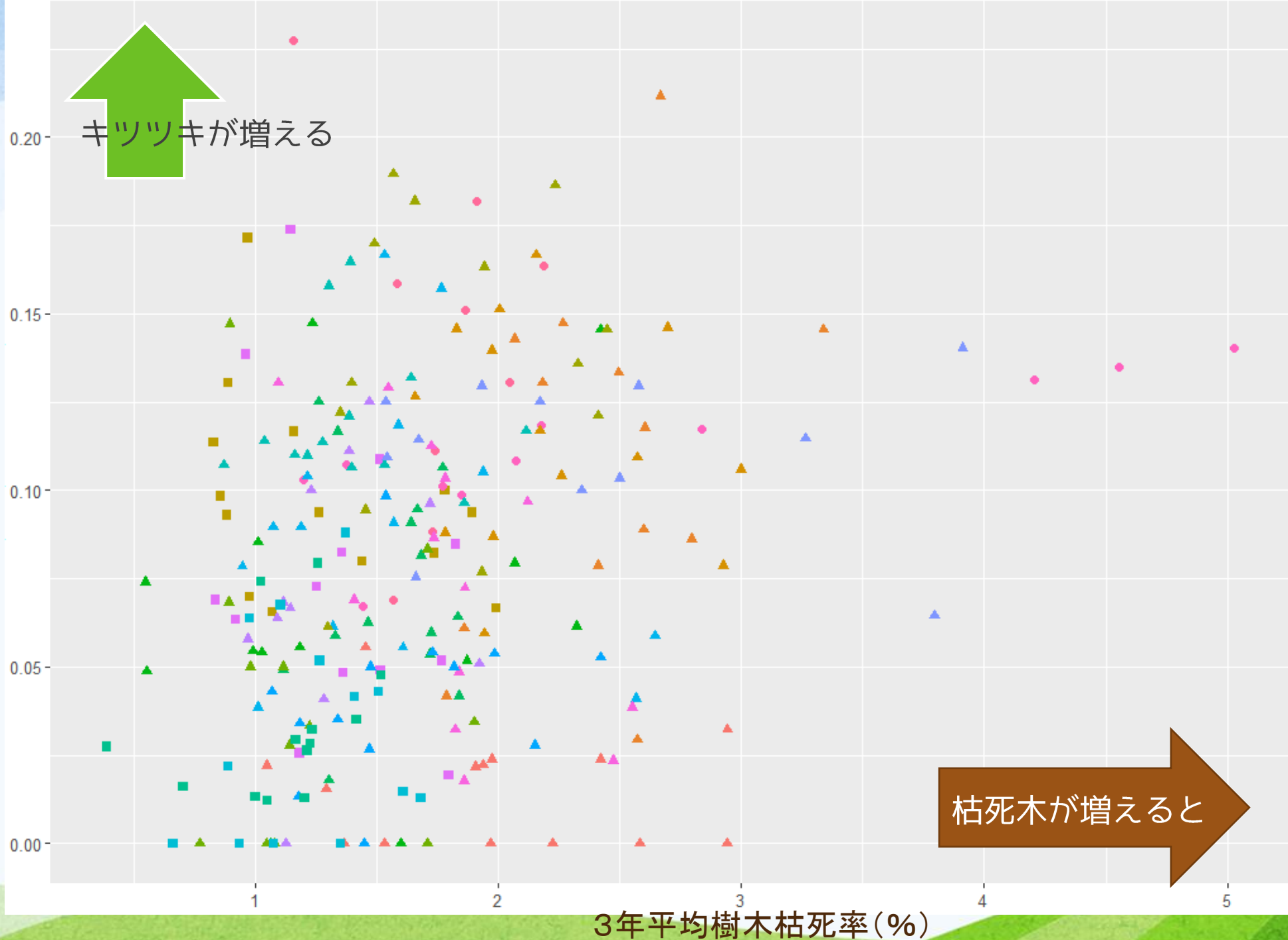
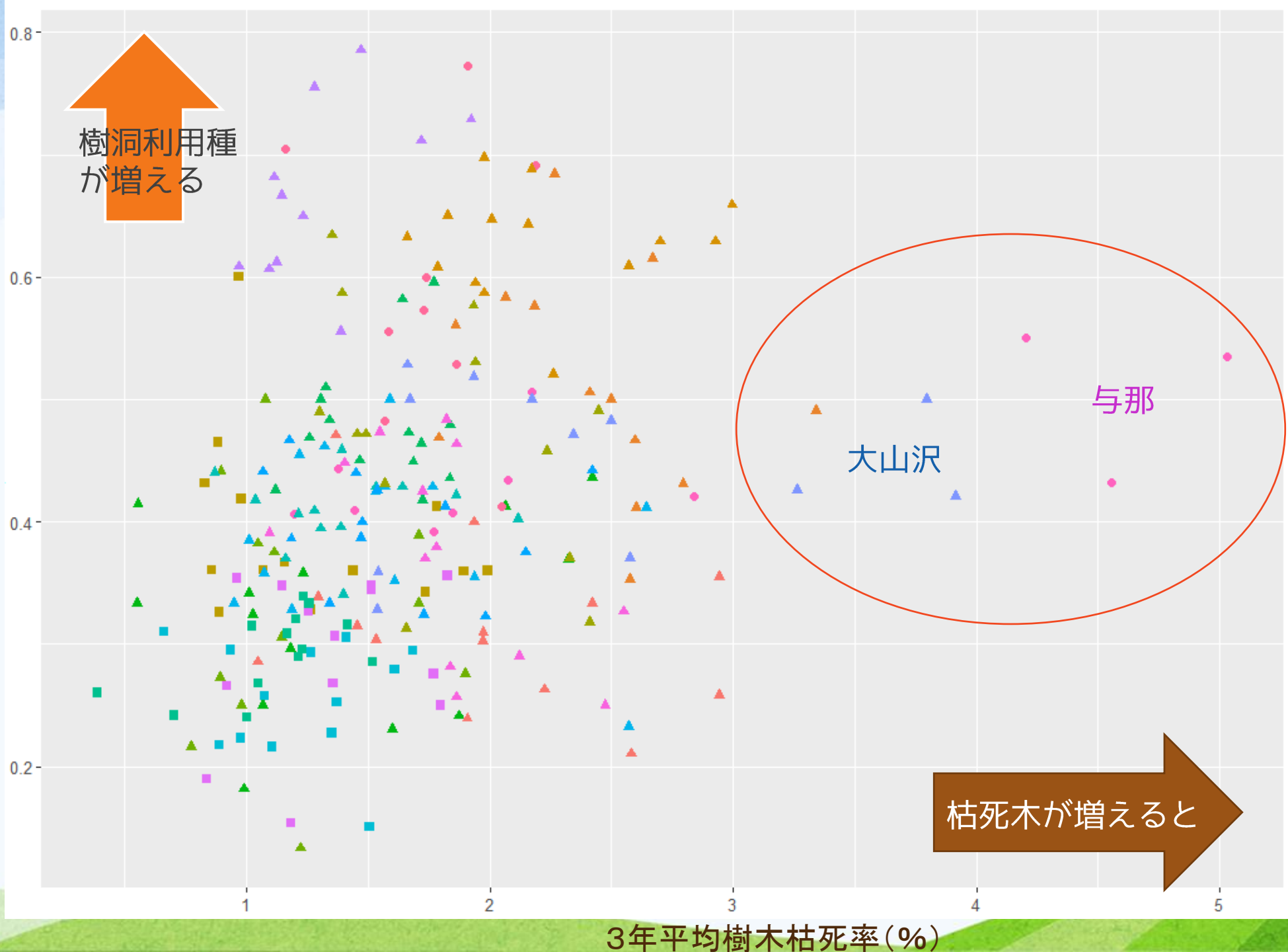


図2

樹洞利用種率



face_jp

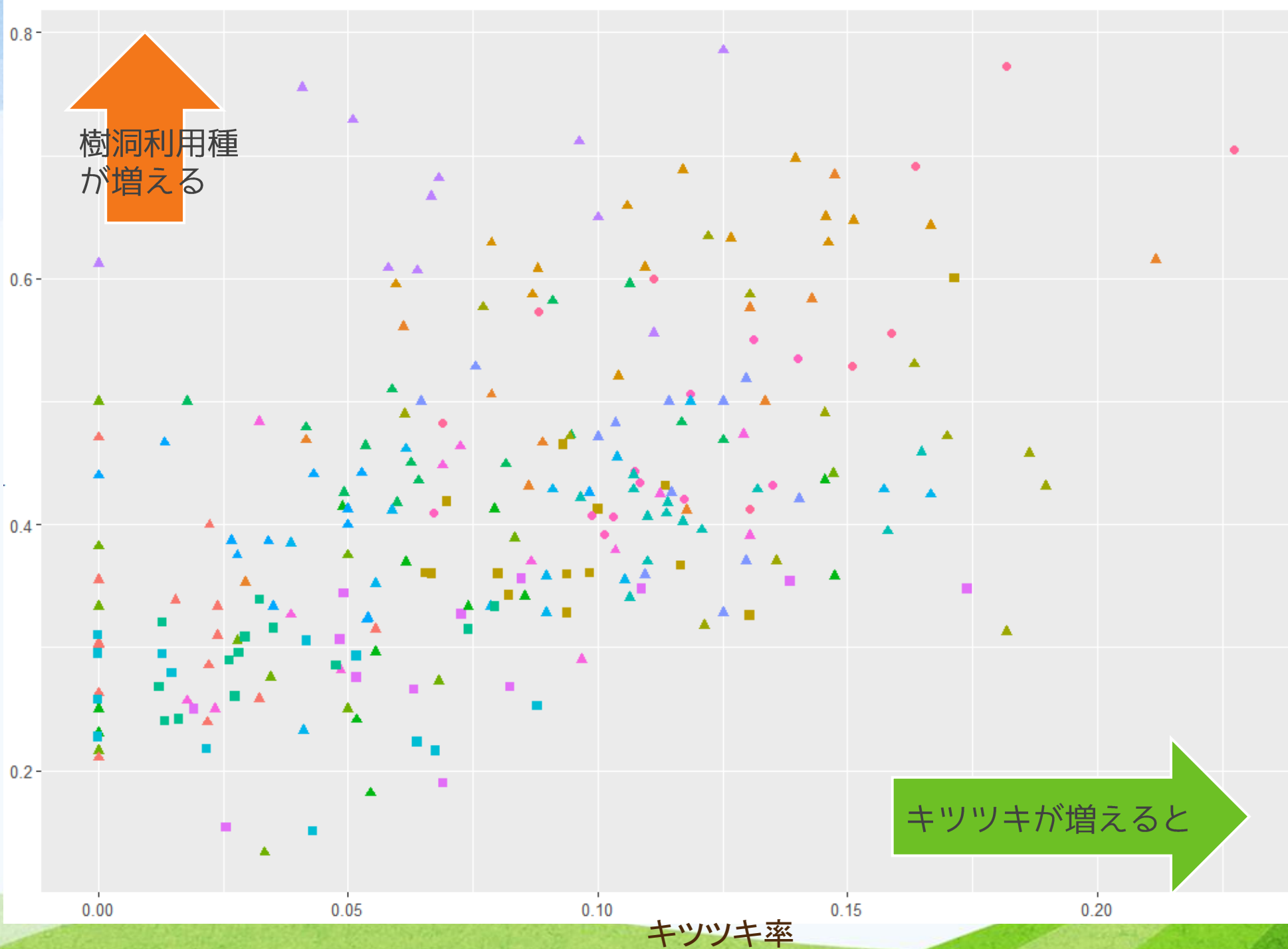
- 高齢二次林
- ▲ 成熟林
- 二次林

sitename

- おたの申す平
- カヌマ沢
- カヤの平
- 愛知赤津
- 芦生
- 綾
- 雨龍
- 市ノ又
- 小佐渡
- 小川
- 上賀茂
- 足寄
- 大佐渡
- 大山沢
- 秩父
- 田野
- 苫小牧
- 与那
- 和歌山

図3

樹洞利用種率



結果

GLMを用いた分析の結果、樹木の枯死木率が高い森ほど、キツツキ類の割合が高い傾向がみられ(図1)、樹洞利用種の割合も高いことが示された(図2)。樹木枯死と鳥とのこの関係は既往研究でも報告されている(例えば Martin et al. 2004)。

樹洞利用種のGLM分析に、キツツキ類の個体数を説明変数に加えて分析すると、枯死木率の影響が消えてしまう結果になった。これは、キツツキ類の個体数と樹洞利用種率の間により強い相関があったためである(図3)。

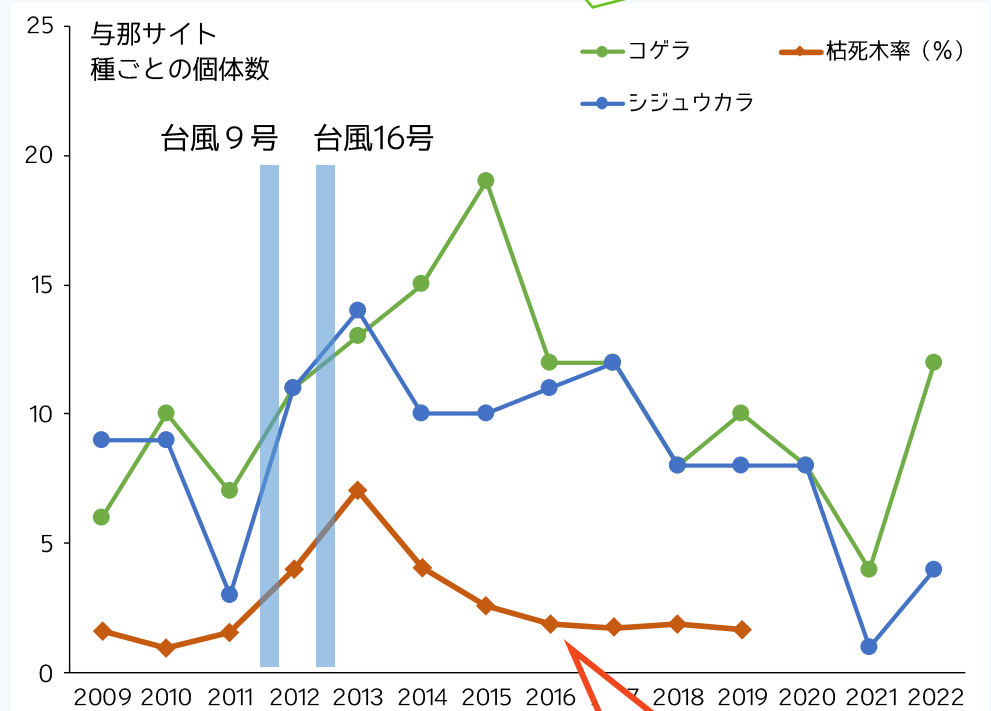
相関が出にくくなる要因として、立ち枯れ木ではなく倒木したものも含めた枯死木を樹洞の多さの指標として用いていること、高緯度地域と低緯度地域での枯死木の残り方の違い(気温が高いほど早く朽ちたり、台風の直撃頻度の違いによる倒木率の違いなど)などが考えられる中、傾向を捉えることができたのは、多地点で長期間継続して実施されるモニタリング調査の強みだろう。

引用文献

Martin K, Aitken KEH, Wiebe KL (2004) Nest sites and nest webs for cavity-nesting communities in interior British Columbia, Canada: nest characteristics and niche partitioning. *Condor* 106: 5-19

台風直撃を受けたサイトでは…

台風の後の数年にわたり、コゲラとシジウカラが時的に増加したあと減少



枯死木の増加と、倒木による立枯れ木の減少が起きた