

京都府立桂高等学校

桂高校 TAFS「地球を守る新技術の開発」班の活動

日本固有植物『ノシバ』に注目し、2007年から研究活動が続けてきた京都府立桂高校のTAFS「地球を守る新技術の開発」班。学校や地域を飛び出し、宮城県小牛田農林高校、静岡県立富岳館高校とネットワークを作りながら、東北被災地で行なっている活動を紹介します。



宮城県小牛田農林高等学校、静岡県立富岳館高等学校の生徒とともに

多様性のある草原を創る！～東北の希少資源を活用する～

ノシバを地域に活用

桂高校TAFS「地球を守る新技術の開発」班は、日本固有の植物「ノシバ」が生息地域の環境によって性質が異なることに注目。全国各地にノシバが生息し、地域独自の進化を遂げていることを突き止めた。2009年からは、千葉県かずさDNA研究所との共同研究となり、現在までに奈良県若草山自生種・京都固有種（太閤芝）・富士芝野生種・宮城県金華山種（金華芝）・青森県種差海岸種を新たに発見し固有種として同定している。また、発見したノシバの特性を分析し、地域の緑化に活用する研究も行っている。研究班の最大の特徴は、通常10%以下の発芽率しかない自生ノシバ種子を、アルコール選別法やKOH処理・発芽容器KNC（研究班で開発）を駆使して、95%以上（2015年）の発芽率を得ることに成功、自生地を傷めず植生をそのまま復元できる技術を開発しました。この技術で増殖した京都自生芝は、京都府内の銀行・学校屋上に多様性のある自生芝を持つ屋上緑化施設を設置したり、京都將軍塚頂上部に1200年前に桓武天皇が立ったであろう芝地の再現を行っている。

ノシバで復興支援

2012年には宮城県金華山で耐塩性が高く、多様性のある固有種を発見し、潮風等で緑化しにくい海岸部の河川堤防の緑化や、震災跡地に作られた「仙台うみの杜水族館」に日本で初めて海岸部に自生する多様性のある芝として採用されるなど、復興支援に携わっている。また、この芝は本研究班によって増殖し、震災で高齢化・過疎化が加速し、耕作放棄地が増加している宮城県鳴子に

地元生産者の協力を得て20,000㎡の芝生産圃場を作り、今年から供給を開始する。

昨年、環境省の依頼で芝の名勝地、青森県種差海岸インフォメーションセンターの緑化を手掛けている。事前の調査で種差海岸の自生芝が、東北固有の種であることを確認できたが、DNAタイプが金華山ノシバ種に比べて20分の1と少なく、多様性が失われつつあり、ノシバの自生地として衰退期にあることも判明した。本研究班で開発した種子繁殖技術を活用して、種差海岸の芝を健全な天然芝地として甦らせるプロジェクトを立ち上げ、観光協会・八戸市観光課と取り組むことになっている。

環境ネットワークの創出

私達は、其々の地域で活動するにあたり、地域の協力が不可欠だと考えている。新しい自生種を発見して活用方法を見出したとしても、それらを植栽し、経過をモニタリングし維持管理することや、利用の拡大で、固有ノシバ種の供給体制を確立する等多くの課題を解決する必要がある。そこで、独自の環境ネットワークを創出し、この問題を解決しようと考え、環境活動発表会や新聞等でネットワークへの参加を呼びかけた。その結果、サンケイ農産・東日本復興株式会社（芝生産）、株式会社大林組・東北大学・かずさDNA研究所・静岡県立富岳館高校（技術協力）、宮城県小牛田農林高校・種差観光協会（現地での協力）、などが参加する環境ネットワークを創り出すことができた。さらに実証試験圃場を提供する国交省東北河川局やインフォメーションセンターの緑化を依頼した環境省東北地方環境事務所を加えると産学官の大きなネットワークができたと考えている。

復興支援に向けて

震災から5年、大震災の傷跡は決して癒えたわけではない、私達が活動する海岸部では、今も震災直後の状態の家屋が、そのままの状態に残されています。また、多くのトラックが行きかい、海岸堤防や道路の嵩上げなどの工事が続けられ、これらが完全に復旧するまでには、同じ年月以上かかるのではと考えています。私達の研究は、震災以前の状態に戻すのではなく、それ以上の環境に戻すことだと考えています。道路や堤防の緑化は、景観だけでなく環境保全にも有効で推奨されています。しかし緑化植物の種類はあまり配慮されていません。私達の取組みはこの緑化植物に地域の固有種を用い、生物多様性に配慮した地域環境を創りだすことだと考えています。最近、宮城県での有識者会議で堤防道路の緑化は、帰化植物や準帰化植物（市販ノシバ）を用いないことの提案がなされました。私達の研究の先進性が証明されたと考えています。

2012年、青森県から宮城県にかけての海岸沿いに3つの国定公園を併せて、三陸復興国立公園として指定されました。私達はこの復興公園内の緑地を固有種で緑化したいと考えています。世界は震災後、どのように復興するのか注目しています。ベースとなる植物から生物多様性を考えた、世界で初めての自然公園を、是非実現したいと考えています。

（執筆：京都府立桂高等学校 西岡 大穂）



海風に晒されてきた金華山の芝は耐塩性に優れる



種差海岸インフォメーションセンター
ノシバの野生種を守りつつ、地域に活用していく

生徒コメント

もっと多くの人にノシバを知ってもらいたいです。（左上）

吉田千紘さん（3年）

僕は、ノシバの可能性を信じています。（中上）

吉野温さん（3年）

広い視野を持って活動したいです。（左下）

石平あんりさん（3年）



支えてくれる人たちに感謝して頑張ります。（右上）

西岡大穂さん（3年）

ノシバで日本を盛り上げます。（右下）

仲山風吹さん（3年）