

Web シンポジウム『休廃止鉱山のグリーン・リハビリテーションに関わる研究の最前線』
講演資料

<p>講演番号：05</p>	<p>演題：鉱山跡地に自生するススキが関与したアカマツの有害金属耐性機構の解明</p>																					
<p>発表者：春間俊克 1、野路建太 2、松代雄太 2、土山紘平 2、盧星燕 2、升屋勇人 3、富山真吾 1、山路恵子 2</p>	<p>所属：1. 北海道大学、2. 筑波大学、3. 森林研究・整備機構</p>																					
<p>キーワード：金属耐性、緑化</p> <p>要旨：国内には多くの鉱山跡地が存在しており、効率的な環境修復手法が求められる。中でも植物を用いた緑化は堆積物の流亡や飛散防止が可能であり、比較的 low コストの処理法とされ近年注目されている。対象の鉱山跡地には集積場跡地が存在し、ススキやアカマツといった植物が生育していた。特にススキの付近で生育するアカマツは、ススキから離れて生育するアカマツと比較して健全であり（図 1）、ススキの付近はアカマツが生存しやすい環境であると考えられた。</p> <p>本研究ではススキの付近に生育するアカマツと、ススキから離れた場所で生育するアカマツの生存率や内生菌の感染率を比較し、ススキがアカマツの生存への影響を明らかにすることを目的とした。発芽したばかりのアカマツの芽生えの生存率を 1 年間観察したところ、ススキの付近に生育するアカマツは離れて生育するアカマツよりも生存率が高いことが確認された（図 2）。また、根に生息する内生菌の感染率もススキの付近のアカマツの方が高いことが明らかとなった（図 3）。本発表では、ススキが内生菌の接種源となり樹木の生存率を向上させる機構について議論する。</p>	<div data-bbox="868 443 1390 703" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="836 734 1422 808">図 1 ススキの株から離れて生育するアカマツとススキの株の中で生育するアカマツ</p> <div data-bbox="919 913 1326 1317" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>アカマツ実生の生存率</caption> <thead> <tr> <th>調査時期</th> <th>外側 (%)</th> <th>内側 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019年9月</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2020年6月</td> <td>38</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2020年7月</td> <td>32</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>2020年9月</td> <td>30</td> <td>72</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="852 1339 1410 1375">図 2 現地におけるアカマツ実生の生存率</p> <div data-bbox="890 1480 1362 1921" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>内生菌の感染率</caption> <thead> <tr> <th>アカマツの種類</th> <th>感染率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外側のアカマツ</td> <td>~9</td> </tr> <tr> <td>内側のアカマツ</td> <td>~23</td> </tr> </tbody> </table> <p>エラーバーは標準偏差を示す(n=4)。</p> </div> <p data-bbox="836 1944 1422 1980">図 3 アカマツの根における内生菌の感染率</p>	調査時期	外側 (%)	内側 (%)	2019年9月	100	100	2020年6月	38	75	2020年7月	32	72	2020年9月	30	72	アカマツの種類	感染率 (%)	外側のアカマツ	~9	内側のアカマツ	~23
調査時期	外側 (%)	内側 (%)																				
2019年9月	100	100																				
2020年6月	38	75																				
2020年7月	32	72																				
2020年9月	30	72																				
アカマツの種類	感染率 (%)																					
外側のアカマツ	~9																					
内側のアカマツ	~23																					