

土壌交換性ナトリウム濃度を環境指標とした海岸埋立地に植栽された2樹種の成育評価
Growth evaluation of 2 species in the artificial peninsula using density of soil
exchangeable Na for environmental index

井上悠香*, 大藪崇司**, 藤原道郎**, 山本聡**

Yuka INOUE, Takashi OYABU, Michiro FUJIHARA and Satoshi YAMAMOTO

要旨: 本研究は海岸埋立地という特殊環境の中で, 樹木が健全に育つために必要な環境条件について明らかにした。海岸と直角方向に等間隔に植栽されたマテバシイとウバメガシを調査対象樹木とし, 気象状況や土壌交換性ナトリウム濃度などの植栽環境調査および樹高・枝張り・最大光合成速度などの樹木の形状および生理生態調査を行った。

その結果, 海岸線からの距離と土壌交換性ナトリウム濃度の相関関係が高いこと, 土壌交換性ナトリウム濃度の増加に伴い, 成長量と生理活性が低下することが認められた。海岸埋立地において成長を維持するためには, 海岸線から距離および土壌交換性ナトリウム濃度としてウバメガシでは48m, 50.6mg/100g, マテバシイでは88m, 25.0mg/100gであると考えられた。

キーワード: 土壌交換性ナトリウム濃度, 最大光合成速度, 海岸埋立地, マテバシイ, ウバメガシ

Abstract: Necessary environmental conditions for healthy tree growth in artificial peninsula have been proposed. *Lithocarpus edulis*, *Quercus phillyraeoides* were selected for this study. They were planted at regular intervals on the line which intersects at right angle to waters edge. Environmental factors [average temperature, max temperature, minimum temperature average, average wind velocity, max wind velocity, rainfall, daylight hours, WI, CI, soil exchangeable Na accumulation] and plant growth characteristics [height, tree width, diameter, and maximum photosynthetic rate (Pmax)] were measured. Results show that, the Pmax has decreased with rising of the soil exchangeable Na accumulation. It was recognized that *Lithocarpus edulis phillyraeoides* does not grow healthy if it is within 48m from seaside, or if 50.6mg/100g of soil exchangeable Na accumulation or more. It was also recognized that *Quercus phillyraeoides* does not grow healthy if it is within 88m from seaside, or if 25.0mg/100g of soil exchangeable Na accumulation or more.

Key words: density of soil exchangeable Na, maximum photosynthetic rate, artificial peninsula, *Lithocarpus edulis*, *Quercus phillyraeoides*