

電力土木_2015(H27)

Ⅱ-1-2 電力土木施設の建設や運用において用いられるリモートセンシング技術を2つ挙げ、それぞれの技術的特徴を概説せよ。

<u>(1)デュアルスキャニングライダー(DSL)による風況観測技術①</u>									
DSLは、2台のスキャニングライダー(SL)を陸上に設置し、レーザ光が交差する点の風況を観測する技術である。着床式洋上風車の風況観測で用いられる。									
1つ目の特徴は、 <u>従来の洋上観測マストと比較して安価なことである。</u> 洋上観測マストは、洋上工事が必要なため、高コストである。一方、DSLは機材費と陸上での基礎工事費のみで風況観測を行えるため、 <u>低コストで観測ができる②</u> 。									
2つ目の特徴は、ある1点の乱流強度を観測できることである。これは、SLを2台用いることで、ある1点の風速の平均値と標準偏差を取得できるようになるためである。									
<p>① 見出しは、内容を端的に表現するものです。この場合は、技術の名称が長いので、やむを得ない部分がありますが、一行以内に収めたいです。そこで、技術の名称だけでよいのではないのでしょうか。→「デュアルスキャニングライダー(DSL)」</p> <p>② <u>技術的特徴</u>なので、コストが安いですといささか不安です。また、コストだけで言えば1台しか使わないSLの方が安いではありませんか。せっかくデュアルなので、SLとの違いなどを書いてはどうでしょうか。例えば、「デュアルスキャニングライダーにより計測された風速の決定係数は0.99であり、シングルスキャニングライダーにより計測された風速の決定係数0.90と比べ高い」などがあります。</p>									

(2)合成開口レーダ(SAR)画像による洋上風速観測技術

電力土木_2015(H27)

Ⅱ－１－２ 電力土木施設の建設や運用において用いられるリモートセンシング技術を2つ挙げ、それぞれの技術的特徴を概説せよ。

この技術は、衛星に搭載されている SAR を用いて、洋上の風速を数十～数百 m の空間分解能で観測するものである。浮体式洋上風車の建設候補地点を検討する際の風況観測で用いられる。
<u>SAR による風況観測の特徴は、安価で広範囲のデータを取得できることである。沖合の風速を観測するためには、1 台数千万円のフローティングライダーを広範囲に複数設置する必要がある。一方、衛星を利用した SAR 画像であれば、洋上ウィンドファームの建設候補エリアのデータを数十万円程度で購入できる③。</u>

③ これも②と同じなのですが、観測範囲の違いなどが読み取れるので、ギリギリいけるかなあといった印象です。完璧を目指すなら、空間分解能に関する特徴を示し、その特徴を生かした結果としてコストといった文脈が良いでしょう。