

海上保安庁 国際課の長屋 好治 海洋研究室長が資料 1-2 (流氷海難対策)を 20 分弱で説明した後、15 分ほどの質疑応答があった。(PALSAR のデータを使い直線成分を抽出して、オホーツク海の流氷を特定して、漁船などに図の情報として提供し、流氷に衝突する事故を未然に防ごうと云うものである。流氷ではないもの(海面の波立ち)を流氷と認識するなど、課題は残っているものの、安全側の誤差のため実用に供する可能性が高い。実用に供する段階になれば、もっと観測頻度を高める必要がある。)

松尾:先程仰った、近年確かに海氷も減ってはいるけれども、それにしても海氷情報の効果が現れてるんじゃないかと云う情報をお見せ頂いたんですが、もっと直接的に漁船に海氷情報を気にして下さるか云う種類の調査なさったんでしょうか。

海上保安庁 長屋:直接漁業者と非常に密接にコミュニケーションしてますのは、やっぱり海上保安部署で御座いまして、この近くですと門別とか網走に部署がありまして、其処で漁業組合の方とお話をして、まあ、彼らがどう思ってるかって云う事は聴いて居るんですけども、まあ、其の時に色々無理なご注文をされるんですが、使ってることは間違いなくて、使ってて雲が沢山有るので使い難い時もありますねとか、まあ、そう云う処でもっとキチンとした情報提供して欲しいと云う様な声は非常に強く聴いております。ですので、漁業者の海難は着実に減ってる事は間違い無いと思います。

まあ、たまに閉じ込められてしまって、巡視船が行って氷を掻き分けたり脱出させてあげるって事ありますけど、大きな海難は殆どありませんので、そう云った処では大きな効果を発揮してるんじゃないかなと。特にインターネットとかファックスと云う事で、図が直接漁業者に伝わるようになって居りますので、有益度は大きいのかなと思って居ります。

松尾:どうも有難う御座います。

青江:一寸お伺いしたいんですがね。共同研究5ヵ年やったんですね。それでももう少し共同研究を継続して、

海上保安庁 長屋:今、継続中で御座います。2009 年まで。

青江:来年までね。更に継続をと云う、

海上保安庁 長屋:まあ、あの一、確立する、まあ、此処で確立すれば宜しいんですけども、確立するまで、見捨てないで下さいねって云うのが。

青江:其処、確立と云うのがね、幾つかの課題が残っておりますが、其の確率、ホントに実用とでも言いましょうかですね、現状でお使いになれる様な常態になると云うのは、大体何時頃だと思っとけば宜しいんですか。今の研究の進捗の具合からして。

海上保安庁 長屋:あの一、そんなに遠い話ではないと思っています。今此処で書かせて頂きました薄氷の問題でありますとか、海氷状パターンの問題であるとかって云うのは、数年だ解決するのではないかなと、其れは一所懸命やればするもんじゃないかなと思って期待して居るんですけども、

中々分からない処もあるんですが、まあ、最大なものは、まあ、もう一つの問題は、頻度が高まると云う、今ですと1週間から10日に一回位しか上を通らないんですが、其れが非常に頻繁になるって云うのが実用上の最大のゴニャゴニャと云う様な事で、まあ、共同研究で技術的な処を高めるって云うのは、数年で十分なのかなと。ただ、此れは海氷カイエン(?)だけの問題ではなくて、グローバルな氷の分布量の問題にもなると思っていますので、JAXAの方も地球環境問題に力を入れてやって頂けると思っています、そんなに遠い話ではないんじゃないかなと云う風に思っています。

青江: はい。もう一点ですね、北極周辺の国々と言いましょかね、日本以外の国々もおんなじ様な海氷による一種の警報とも言いましょかね、そう云った事につ来ましては関心の有る国がありますね。その辺の諸外国の状況と云うのは、日本以外の状況。

海上保安庁 長屋: 此れは少なくとも年に一回ですけども、そう云った海氷に関する研究者のワークショップ開かれておまして、実は、私ども一寸最近、最近参加できてなくて最近の情報が分からないと云う事もあるんですが、情報交換はしておりますし、そう云った処で画像処理の方法なんかも高度化されて行くんじゃないかなと思っております。あの、具体的な情報は判らないので申し訳御座いません。詳しくご報告できないんですが、

池上: 現状では NOAA の画像を使っていると云う事ですか。

海上保安庁 長屋: そうですね。

池上: 其れは勿論雲が出ると絵が取れないと云う事なんですけど、例えば、今日写真を撮った場合に、其方で必要とするような情報を得た、処理をされた画像ってのは何時、どの位掛かって出て来るんですか。

海上保安庁 長屋: 一つ説明を飛ばしてしまっただんですが、もう、数時間で処理が為されてしまいますので、其の日の内に情報提供が出来ると云う処になって居ります。そう云う事で、非常に実用性は高いと云う事です。

池上: ああ、そうですか。そうすると、今、共同研究色々やって、アルゴリズム等検討していると、あの、ALOS の方ですね、で、此れはどの位の期間、今撮ったらその結果はどの位に出て来る予定なんですか。

海上保安庁 長屋: 済みません。一寸質問を勘違い致しまして、先ず ALOS の方は数時間で画像処理が出来る、ただ、氷の縁辺部の処で、薄氷でありますとか、海氷状パターン、まあ擬似パターンがありますので、其処は注意しないといけないと云う事があるんですけども、まあ、大雑把にはこの辺に分布しているって云う情報提供は可能で御座います。で、一般の人工衛星の場合には、一般の光学センサの場合にはすぐそれは使えるんですけど、受信機もありますので使えるんですが、雲が掛かってどうにもならないと云う処が多いと、日数的にも何回もあると云う、どうにも成らないという。

池上: そうすると、ALOS を使ってもかなりリアルタイムに対応出来

ると。

海上保安庁 長屋:リアルタイムって、其の日の内に対応出来ません。

池上:ああ、そうですか。

松尾:だから、海難防止と云う観点では、現状すでに一次の状況ではもう有用なレベルに達して居ると、今後其れのリファイン、セカンダリーとは言いませんけど、そう云う事が残って居ると、そう思えば宜しいですか。

海上保安庁 長屋:はい、そう云う事です。

松尾:そう云う事なんですか。頻度の話は別として。

海上保安庁 長屋:はい。

森尾:最後の頁の JAXA への期待と云うところに書いてある事は、今上げた ALOS のデータをより効果的に使うための研究?

海上保安庁 長屋:前段は ALOS での研究と云う事で御座います。後段は ALOS を踏まえて、今後の衛星計画についてご配慮頂ければと云う意味で書かせて頂きました。

森尾:で、今後なんですけど、これは JAXA に聞く事なんですけど、先日のワイルドファイアーの、それから漁業情報の、ムニャムニャなんですけど、元々 ALOS のデータをそう云う風に色んな当初の目的とは違う目的に活用している訳ですね。だから ALOS のデータ、まあ比較的汎用性のある大地の地形のデータを取る為の割と汎用性の有るセンサだと理解してるんですけど、こう云う事が非常に効果的な利用方法の一つだと云う事が分かれば、例えば波の白い処と氷の誤判別が

もっと起こりにくいセンサとかですね、その、特化したものをもう一寸研究して、将来そう云う目的に合致させたものを、衛星打上げるって云う様な事も考えても良いんじゃないかと思うんですけど、そう云うものが幾つ位あって、其の為に衛星を打上げるって事が意味が有る事なのかどうかと云う様な処、どっかでまた、検討すべきではないかと思うんですけど、こう云うのは JAXA で?

JAXA 堀川:私ですか? 先生仰る様に対象とする見るものに最適なセンサと云うのは色々検討されるべきだと思い、例えば今の合成開口レーダで、ALOS が使っているのは L バンドなんですけども、世の中 X バンドであるとか、C バンドの SAR、出、どれが例えば氷に最適であるか、其れは後方散乱係数がどう云う風に、どの周波数でそう云う特性を持つかと云う事だと思うので、そう云う部分の研究と云うのは進められていくべきだと思って、ただ、まあ、ALOS は元々色んなアプリケーションが考慮されると云う事で、ALOS のサクセスクライテリアにもこの海氷の話とか、森林の観測とかそう云うものも全て列挙させて頂いて、そう云う処に実用化されて行くようにと云う事で計画を立ててきましたので、今後もそう云った応用を色々推進して行ければと云う風に思ってます。

青江:こう云うイメージをしとったんですけどね。災害監視衛星構想ってのが有る訳ですよ。まあ、光学センサ二つ、SAR の衛星が二つ、この四つ位を配置をして、諸外国の衛星ともかみ合わせながらトータルとしてみて行こうと。其れの中の SAR の衛星は、大体何を見るか、此れも一つだし色んな

ものが有る訳ですがですね、それに一番、どうせまあ、所謂、単機能なもので以って作らざるを得ないから、色々なニーズがあるんだけども其れを集約した形で、どう云うセンサにするのか、其れから光学も同じ考え方で、どう云う光学センサにするのか、此れを集約した形で、一個ずつ作って行くと。ほで、其れをツインで作って行って、4つ配置をして行く。と云う風に将来は持って行こうじゃないかと。だから、何々ニーズ、ニーズが非常に多様に有る訳ですが、それにトータルとしてフィットするのは何かと、云うのを決めなきゃいかんですね、これから。

JAXA 堀川:地球科学推進部会等でも色々そう云う要求は出て居りますので、まあ、私ども災害を次のフェーズで特化した様な開発っていうか、ニーズに合った衛星の開発を心掛けようとしてますけども、そのバイプロダクトとしては今仰る様な要求も一杯有りますので、其れにも答えられるような性能の設定を考えて行きたいと云う風に思っております。

青江:で、そう云った系の中で森尾さんの仰られる様な非常に特殊な何かを、センサを開発しなきゃいかんかどうかと云う問題が浮かび上がって来るかも知れないし、まあ、其れはしょうがないから捨てようとするのかも知れないし。

松尾:其処までのとこだとごく普通の結論だと思いますけど、そう云う事だと。非常に特化したものを、アメリカ辺りは結構単発で上げるような準備してるようですね。そう云う行き方も何れは考えなきゃいけないのかも知れません。

池上:好奇心でまたお聞きしたいんですけど、先ほどの目視氷量

の話で、89年と91年が豪(えら)い少ないですよ。あの頃未だ炭酸ガスがそんなに出てるとは思えなかったんだけど、やっぱり地球環境問題ってのは非常に難しいって事なんじゃないかな。

海上保安庁 長屋:いや、あのー、観測手法がですね、非常に恣意的と言うか、余り科学的じゃない方法で目視観測をしておりますので、そのバラツキが大きいって云うのは一寸避けられない事なのかなと思います。ですので、この時ホントにオホーツク海の氷域が全体に少なかったかどうかと云うのは吟味しないとイケないと思います。まあ、ただ傾向は見れると思います。余り、個別個別に此の年は此れだけで氷が少なかったと言い切るという問題ではないと、そんなに信頼性は高くないという風に思ってください。ただ、長期間データが有るもんですから紹介させて頂きました。

松尾:どうも有難う御座いました。