

JAXA の SELENE プロジェクトチームの祖父江真一氏と宇宙科学研究本部对外協力室の阪本成一教授が資料 39-4 (SELENE 初期機能確認状況) を説明し、地形カメラで取得した画像から作った月表面の立体画像を上映した。その後、活発な質疑応答があった。(初期機能確認は終盤に近付き、高電圧の機器を残して大部分の確認を終えた。全て順調に動いている。)

森尾: 先程の画像で、何かメッシュみたいなもの入ってますね。あれは?

JAXA 阪本: 1 キロのメッシュです。

森尾: あれ、月の上に。

JAXA 阪本: 此れ、スケールを入れないと、クレーターの小さいものは皆丸くなってしまいますので、中々感覚が分からなくなるものですから、意図的にやっています。

森尾: 月の磁場を測るのが、地球の磁場の百万分の一の精度ですか。月の磁場そのものはどれ位あるんでしょうか。想像されているのは。

JAXA 阪本: 此れは高度の関数になりますので、軌道上での強度で言うと数ナノテスラーと予想されています。

池上: 一番最後の説明で、雑音が低いってのはどう言う事なんですか。

JAXA 阪本: 此れは、勿論、衛星自体の雑音を非常に抑えてあると云う事もありますけども、其の外に雑音と言いますのは、勿論、太陽自体の出している電波、其れはシグナルと言えればシグナルなんですけれども、太陽以外の天体を観測す

る場合には雑音となってまいります。其れを、例えば太陽を月で隠す事によって抑える事が出来る。それから、地球も雷を起こしていたり、或はオーロラを起こしていたり、それから人工の電波等を持っていますけれども、矢張り、月を利用して其れを隠す事によって低い雑音に抑える事が出来ます。ですから、月を周回していると云う事が非常に重要なベネフィットになります。

池上: ああ、其れは地球じゃあ、もう絶対出来ない事ですか。

JAXA 阪本: 元々、先程お話ししましたけど、電離層の影響で、地上には電波とは云え届かない周波数であります。

野本: 初期成果と云う事で、未だ本当に初期なんだと思うんですけども、此れ迄の処で、今まで予想されて居なかった事が解ったと云う事項は有るんでしょうか。

JAXA 阪本: 中々難しいんですけども、画像系のセンサーについては 10 メーター分解能でボンと出て来ますので、比較的新しい事が解り易いんですけども、こう云ったその他のセンサーについてはかなり難しいです。例えば、磁場の観測についても、月の磁場以外に太陽の影響が入ってきますので、其れを注意深く除去する必要がありますので、其れについては暫くお時間頂きたいと思っておりますけども、今ご覧頂いた此の画像を見ても、専門家が見ると非常に興味深い結果が出ています。例えば 8 キロサイズの小さいクレータですけれども、今回ご覧頂いたのは底がフラットになっていまして、端が一寸崩れて来ている様なんですけど、其の端の所には一切小さいクレータが無くて、底の部分だけに付

いているとか、それから、大きなクレータの端の部分に地滑りした様な痕が見えていまして、地滑りと言うか一寸崩れかかったような構造が有りまして、そう云ったものについても現在研究者が議論を始めているところです。

JAXA 祖父江: 多分、「かぐや」の地形カメラが一番困っているのは、先程阪本教授の方から、名前が付いてないクレータが10メートルで見ると多過ぎて、多分「かぐや」で地図を作って、これはこう云うクレータだって云う事を決めてかないと何処か分からないって云う事がありますので、其れを多分一番最初にやらなきゃいけないかなと云う風に思っています。

池上: 良く言われている資源探査は行けそうなんですか。今の、パッシブな奴ですと或る程度分かるんですか。

JAXA 阪本: 資源探査を担当しますのは、此のマルチバンドイメージャーで、此れによって表層付近にどういった種類の鉱物があるのかを調べることが出来ますので、例えば今回ご覧頂いているのは、9頁の右端の色がやや暗い部分については、月の高地に典型的な、斜長岩と云う岩で出来ていると。で、此処にクレータがありまして、クレータが出来ることによって、深い部分からの物質が掘り起こされていまして、この様に色が変わっていると。で、此れが実際どういう物質なのかについては、今、慎重な解析を進めているところでして、この様な画像を全球に互って取る事によって、そう云った、今まで得られていなかった鉱物分布についても、全体像が得られると云う風に期待しております。

森尾: 月の表面の凸凹なんですけど、例えば、地球だと一番高い山でも地球の半径の千分の一ぐらい? オーダーとして、月はどの位。

JAXA 阪本: 月は裏側に非常に大きなクレータがあります。サウスポーレイトケンと云う名前のクレータですけども、其れは月の直径の1/3位の大きさでして、実は我々の知っている範囲で太陽系最大のクレータです。で、これの深さが大体12キロと云う風に言われていますので、其れがまあ、一番深いと。

森尾: それからもう一つ宜しいですか。レーダサウンダーの処で、14頁になるんですけど、日照期間がノイズが多くて、日陰期間がノイズが少ないと云う事ですね。

JAXA 阪本: はい、一つには太陽由来の電波が混じっていると云う事と、あと、周波数幅が狭い部分については電源系だと思っております。これは、観測初期ですので、パワー余り状態になっておりまして、其れをターミネートするのに少しノイズが発生しておりますけれど、此れは押えられると云う風に思っています。

森尾: 此れは月面の温度が高いとか低いかと云う事は余り関係ないんでしょうか。

JAXA 阪本: 此の周波数ですと、そう云った影響ではない。

野本: 細かい事なんですけど、14頁の処で、銀河背景放射って書いてあるんですけど、天の川銀河の背景放射って云う事ですか。

JAXA 阪本: はい、そうです。

松尾:後は高圧だけですか。残ったもの。

JAXA 祖父江:はい、高圧の4機器を。

松尾:どうも有難う御座いました。