真空蒸着装置上釜の輸送

真空蒸着装置上釜の輸送

昨年の秋，ハワイ島の気候はずいぶん不順だった．ストームの高波のためヒロのダウンタウンあたりの海沿いのハイウエイは10日間ほど通行止めになっていたし，いつも天気の良い西海岸のカワイハエでも大雨が降り，蒸着装置下釜を覆っていたビニールシートの上は大きな水溜まりとなっていた．マウナケア山頂も午前中は日も射して穏やかなのだが，午後は一転して強い雨という天候が続いていた．

真空蒸着装置の下釜は周到な準備とテストランの結果，順調に山頂に運び上げることが出来た．その1週間後いよいよ真空蒸着装置の上釜の輸送である．この上釜はすばる望遠鏡関連で山頂に運び上げる荷物では重量，体積共に最大級だ．（重量50トン，直径9 m，高さ4.7 m）その上重心が上にあるので不安定この上ない．

第1日目

輸送当日まだ真っ暗なカワイハエ港に着くとすでに出発準備が整っていた．早速我々の車にも赤色の点滅灯をを取り付けてコンボイの仲間に入る．ライトに照らし出された上釜を見ると上部に5，6本の長いパイプが進行方向と平行に取り付けてあり，前後からロープで下向きにしならせている．まるで巨大な御神輿のようだ．担当者に聞くと道路を横切っている電線などの架線を持ち上げるための工夫で，このあたりではよく使われている方法らしい．暗闇の中コンボイが出発する．ドーリーはゆっくり慎重に進んでいった．ワイコロアロードに入ってすぐのところで，ドーリの後ろにトラクターを連結し，2重連となって出発して10分ほど走ったところで，ガガガガという音が前で牽引しているトラクターより発生した．ブレーキ関係のギアの故障らしい．故障したトラクターを予備のトラクターに交換して再び出発．予備のトラクターのおかげでそれほどロスタイムはなく一安心．地元の新聞にこの輸送の記事が載ったせいか先週に比べて沿道には見物人の数がずっと多い．あちらこちらでカメラやビデオの洗礼を受ける．お釜の後ろを延々とついて10マイル前後のスピードで走るのは単調で，特に昼食後の眠気をこらえるのはつらかった．第一日目はトラクターのトラブルはあったものの，順調に目的地に到着した．その夕方山頂に向け車を走らせたところ，雨が降り出し高度が上がるにつれだんだん雪に変わり，稜線あたりまでくると道路も白くなり始め見る見るうちに雪が積もっていった．用事もそこそこに急いで山を下りたが，明日の山頂への輸送が不安になった．

第2日目

薄日の射す穏やかな天候だ．まわりは牧場なので牛の姿もそこここに見えてのどかだ．今日は急坂と急カーブの続く難コースだ．昨夜の雪は山頂付近で4インチの積雪だったが，すでに4台のグレーダーが登り除雪を完了していた．ドーリーを牽引するトラクターは前2台で牽引し，後ろから1台で押す．無線で交信しながら3台の運転手の呼吸をぴったり合わせなければ難しい作業だ．「プオー」とトラクターのホーンが鳴っていよいよ山頂への輸送開始．運送会社の人たちは時々歩いて障害物がないか確認している．反射板をつけたポールは低く打ち込まれている．じゃまになる標識は専任の作業員がドーリーの通過前に取り外し，通過後に復元する．ガードレールの上をすれすれにお釜が通ることはあったが，順調にハレポハクに到着した．

10時にハレポハクを出発，天気は晴れ．未舗装の道路が始まる．ヘエアピンカーブを3マイルのスピードで登ってゆく．いくつかのカーブを無事に通過した後，切通しのカーブで接触事故が起こった．

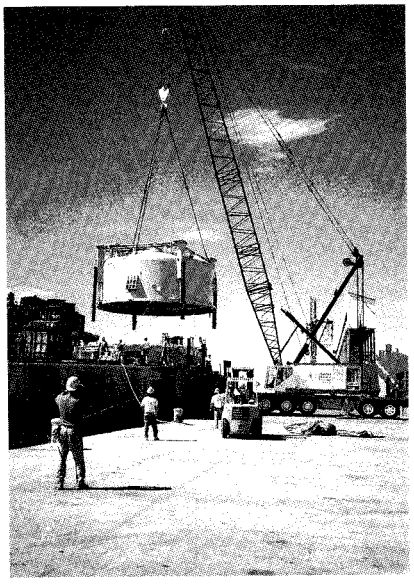

写真1　カワイハエ港での陸揚げ
（撮影　成相恭二）

写真2　マウナケアを登る上釜（撮影　宮下暁彦）

少し右に寄りすぎ，崖の斜面にお釜のフランジのエッジが当たってしまった．関係者がわっと集まる．ドーリをバックさせたらフランジを養生していたベニヤ板がはずれてしまった．真空蒸着装置の現地責任者がダメージを調べたが，幸いに傷は外側だけで大事には至らなかった．フランジの養生をやり直し始めた頃雨が降り始め，出発する頃には本降りとなっていた．道路が水を含んで光り始め，そのうち道路の表面を流れ始めた．運送責任者は土砂降りの中歩いて慎重に進路を確かめて行く．ぬかるんだ道を時にはドーリーをバックさせ，微妙にコントロールしながら狭い道をすり抜けていった．13時30分，舗装道路に到着．雨も上がりいつもの立食の昼食パーティではあるが，余りゆっくりもしていられない．14時過ぎに出発．ちらちら降り始めた雪が次第に激しくなってくる．路肩には昨夜積もった雪が残り，銀世界となっている．しかしドーリーはゆっくりだが確実に高度を稼ぎ，山頂ドームの進入路入り口に着いた頃には太陽も少し顔を見せ始めた．トラクターを繋ぎ直し最後の坂を黒煙を上げながら登る．一旦ドームに入ったのが14時25分．仮置き用のサポートシャフトを取り付ける作業を行い，80トンクレーンで上釜をつり上げ，ドーム下部の床に着地したのが18時33分であった．長い1日の作業終了．

真っ暗になった山道を下りていると，空荷となったドーリーを牽引していたトラクターがトラブルを起こし立ち往生していた．どこかのギアの故障らしい．今回の荷物はトラクターにとってかなりぎりぎりのロードがかかっていたようだ．

湯谷正美（国立天文台）

P. S.　真空蒸着装置は無事に組み立てられ，広かったドーム下部エリアも急に狭く感じられました．主鏡ハンドリング装置の組立も始まりいよいよ蒸着関係の装置がそろいます．蒸着装置の真空度もほぼ満足するところまで達しています．これから実験を重ねて，すばる望遠鏡にふさわしい鏡をつくりあげたいと思います．