

Expedition SO222 mit FS Sonne

3. Wochenbericht

In der dritten Expeditionswoche von SO222 wurden drei weitere Bohrungen mit MeBo (Meeresboden-Bohrgerät) abgeschlossen. Sie befinden sich an der Flanke des Schlammvulkan KK#3 (Kumano Knoll 3) sowie den Gipfeln der Schlammvulkane KK#4 und KK#10. Sämtliche der Strukturen weisen auf Gashydratvorkommen im zentralen Kraterbereich hin und indizieren aktiven Fluidfluss, wenngleich mit moderaten Flussraten. Aktiver Gasausstrom, wie er beispielsweise im Parasound abbildbar ist, wurde nicht beobachtet. Tiefenfluidzustrom ist zumindest bei KK#3 und KK#4 anzunehmen basierend auf den eher rudimentären geochem. Bordanalysen; ein umfangreiches Meßprogramm ist nach der Ausfahrt vorgesehen.

Highlight der 3. Expeditionswoche war die erfolgreiche Installation des vierten Bohrloch-Observatoriums am Gipfel von KK#4. Der sog. MeBo CORK A (A = autark bzw. autonomous) besitzt ein integriertes Akustikmodem, mittels dessen das Gerät unmittelbar nach der Platznahme Druck- und Temperaturdaten zu FS *Sonne* sandte. Gegen Ende der Expedition (5. Expeditionswoche) soll das Bohrloch abermals überfahren werden, um weitere Zeitseriendaten herunterzuladen.



Das japanische Bohrschiff CHIKYU von FS SONNE aus gesehen, als es in der Nachbarschaft Gashydratvorkommen erkundet.

Im Verlauf der 3. Woche arbeitete FS *Sonne* Seite an Seite mit dem Bohrschiff *CHIKYU*, das Gashydratstudien im Kumano-Becken durchführte. Ein Austausch über die Meßergebnisse und gemeinsame Publikationen wurden bereits im Vorfeld der beiden Fahrten mit den japanischen Kollegen abgesprochen.

Neben den kleinregionalen Studien an den einzelnen Schlammvulkanen haben wir in den vergangenen Tagen *in situ* Wärmestromdaten im gesamten nördl. Kumano-Becken gesammelt. Selbige belegen, daß erhöhte Werte mit tektonischen Verwerfungen korrelieren, entlang derer zumindest einige der Schlammkuppeln aufgereiht sind. Das Schwerelotprogramm der vergangenen Tage bestätigte zudem Aktivität im Fluidausstrom bzw. gegenwärtige Ruhephasen bei den mittlerweile 9 Strukturen, die wir untersucht haben. In zwei Fällen wurden auch Wechselfolgen von Schlammbrekzie und hemipelagischem Hintergrundsediment gefunden, die nach der Fahrt datiert werden sollen.



Gruppenfoto der wissenschaftlichen Crew des Fahrtabschnitts SO222A vor dem Hafenkran in Nagoya, Japan.

Am 30.6. liefen wir morgens in Nagoya ein, um uns für den zweiten Fahrtabschnitt SO222B zu rüsten. Das MeBo ist bereits demobilisiert und derzeit kommt neues wissenschaftliches Personal sowie das ROV *Quest* an Bord. Das Auslaufen ist nach einem Meeting mit Kollegen von JAMSTEC für den 4.6. vormittags vorgesehen.

Achim Kopf (Fahrtleiter) im Namen aller TeilnehmerInnen