

## 6. Researchers' Comments (Japanese)

---

- 00:00:24 **前時の学習事項の確認**：教師は前時に学習した空中にあるみず（露点）について簡単に復習する。日本の授業時間のわずか3%が前時についての復習にあてられる (Roth et al., 2006, *Teaching Science in Five Countries: Results from the TIMSS 1999 Video Study* [今後、Video Report], table 3.5)。日本の授業では、33%が復習を含んでいる (Video Report, table 3.3)。  
[\[Edit\]](#)
- 00:01:13 **新しい内容の導入、展開**：ここで教師は雲がどのように形成されるかという新しい内容についての導入を行う。日本の授業の全部に新しい内容の導入が見られた。また93%の授業時間は新しい内容の導入、展開にあてられていた (Video Report, tables 3.4)。  
[\[Edit\]](#)
- 00:03:23 **身近に存在する例**：この授業の課題は雲のでき方についてなので、身近に存在するものは例として数多く挙げられる。日本の授業の61%に身近に存在するものについての話し合いがpublic talk time（クラス全員で話し合いをする時間）みられた (Video Report, figure 4.4)。しかしこれは授業の6%の時間にしかあたらず、チェコ共和国、オランダ、アメリカよりも少ない。これはチェコ共和国、オランダ、アメリカなどと比較してみると、低い平均率である (Video Report, figure 4.5)。  
[\[Edit\]](#)
- 00:07:54 **個人・班ごとの実験での準備- 課題の提示**：雲のでき方を調べる実験準備ということで、教師は器具の使い方や操作の演示実験を行う。また、授業者は準備方法の説明にもなる科学内容について語る。実験前に行う、実験に関しての操作や課題の説明は44%の日本の授業に見られる (Video Report, figure 7.1)。  
[\[Edit\]](#)
- 00:14:11 **予想**：生徒が雲についての実験を行う前に、授業者はプリントを配り、雲がどのようにして出来るのかを予想させ、その理由を書かせる。日本の授業の23%に個人または班の実験 (independent practical activity) において予想を考えさせる場面がみられた (Video Report, 7.3)。
- 個人・班ごとでの（実験ではない）学習**：予想を書き込むことは個人または班ごとでの実験ではない学習である。日本の授業では81%にこういった個人・班ごとでの学習が見られる (Video Report, table 3.5)。  
[\[Edit\]](#)
- 00:17:11 **個人・班ごとの実験**：生徒は雲のでき方についての班ごとの実験を始める。一般的に、日本の授業では34%の科学内容指導時間は個人・班ごとの実験時間にあてられる (Video Report, figure 3.7)。  
[\[Edit\]](#)
- 00:20:11 **教師と生徒の相互関係**：教師は個別の班指導をおこなっている。ポンプの中に見える雲を良く見ること、という助言を与えている。こうした個別の指導は日本の授業のindependent work time（個人・班ごとの学習時間）の22%に見られた (Video Report, figure 9.2)。  
[\[Edit\]](#)
- 00:37:25 **実験結果のまとめの話し合い**：教師はIndependent practical activity（個人・班ごとの実験）を止め、実験で分かったことの長い説明と雲のでき方についてのまとめを始める。こうした実験結果のまとめは日本の授業の34%に、見られる (Video Report, figure 7.3)。

**内容の難しさ**：この授業は基本的な内容と、やや難しいと思われる内容が見られる。日本の授業では、29%にこういった授業が見られる (Video Report, figure 5.11)。

[\[Edit\]](#)