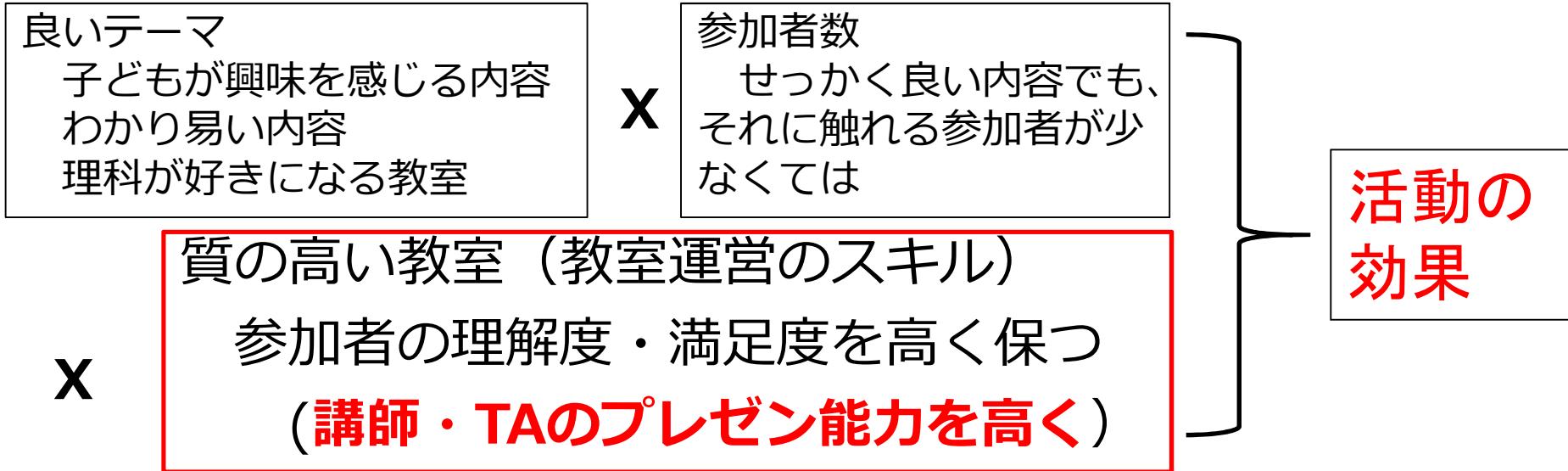


プレゼンテーションのやり方

2017/06/19 運営会議
利根川 宏

このPPTのフォントは「メイリオ」を使用しています
(参考書: 「伝わるデザインの基本」技術評論社)

くらりか活動の効果



**同じPPTを使用しても、講師・TA のプレゼン方法により
効果は大きく変わります。**

(これは永遠の課題ですが、日ごろ心掛けていることをお話しします)

くらりか活動の効果

◆質の高い教室 × 参加者数

- 良いテーマ・質の高い教室
 - 子どもが興味を感じる内容
 - わかり易い内容
 - 理科が好きになる教室
- 参加者数の拡大
 - せっかく良い内容でも、それに触れる参加者が少なくては

**同じPPTを使用しても、講師のプレゼン方法により
効果は大きく変わります。**

(これは永遠の課題ですが、日ごろ心掛けていることをお話しします)

教室の内容と時間配分

(2016/06/04 運営会議で説明)

- 開始1時間前集合して準備
- 全体で90分程度（途中で休憩をいれる）
表紙、Gr.紹介、理科の大切さ、予定、テーマの導入、ものつくり、遊ぶ、休憩、理科の説明、社会での利用例、アンケート
- 教室の初めに完成品のイメージを示す（興味を引く）
- 理科の大切さを説明し、私達の活動の目的を示す
- 今日の予定を示す
- 最初の15分が勝負---緊張の持続時間は短い
- 説明は---身近な例、可視化・具体的に簡潔に、
- 適当なテンポで進める
- 全員がその場で完全に理解出来なくても、
後で「ああそうか！」と気付いてもらえれば良し
- 参加者の視野を広げる説明
- 慣れるまで、進行表作成

教室でのプレゼンテーション

- 教室開始前(1,2)
- 教室開始初期
- PPTでの内容説明 (講師とTAの役割分担)
- PPTでの個別説明の注意点 (1,2,3,4,5)
- 教室の進行を妨げる行為
- 教室終了後 (反省会)
- 日々の準備

教室開始前（1）

- 開始を待つ時間

表紙を表示するのではなく、今日のテーマを参加児童に興味を引く又は印象付ける写真を表示しておく

例えば、スライムなら

スライムの不思議な性質
・スライムで風船（ふうせん）を作ろう



スライムの不思議な性質
スライムで風船（ふうせん）を作ろう



以前は右の写真を使用していましたが、子どもに対して最初からハードルが高すぎると注意され、最近は左の写真を使用しています。

スライムの不思議な性質

- ・スライムで風船(ふうせん)を作ろう



スライムの不思議な性質

スライムで風船(ふうせん)を作ろう



教室開始前（2）

講師とTAのチームプレー

- 事前にTAの担当テーブルを決めておく---講師
- 教室の進め方を説明---講師
特に具体的な工作方法の説明・実演・習得
- 部品の配布（並べ方はPPTで示す）
- 補充部品の置場所の明示・確認
- 教室進行中の講師への連絡方法を事前に決めておく
遅れや時間配分等…の修正方法等（講師より第3者の方が客観的に判断できる場合がある）
- 各テーブルの進捗状況の合図（手・腕等…）を決めておく
- 必要があれば、参加児童全員へ指示する場合等、途中で講師が全体の進行を一時的に引き受ける時の合図を決めておく（例えば、拍手,…）
- 時間や参加児童の学年に合わせて、PPTのプレゼン枚数を調整する場合は「非表示スライドに指定」すれば、スライドショーには表示されません

教室開始初期

- 軽快なテンポで話す
- 全員に説明が聞こえること（必要ならマイク、スピーカー）
- 最初の15分が勝負---緊張の持続時間は短い
- 我々のグループの紹介
 - 理科好きな人々を増やしたい！
 - 理科の大切さ
- 1. 科学技術立国、地球環境保全・持続可能社会を支える人材
- 2. **論理的な考え方のできる人材**
- 3. 未開分野の開拓者（ノーベル賞, …）
- 4. 生活に便利なものを社会へ供給
- 今日やることの一覧
参加者へ教室の全体像を示す---大切

PPTでの内容説明 (講師とTAの役割分担)

- テーマへ導入・概要説明---講師
- 材料一覧 (欠品の発見・補充) ---講師、
予備部品の置場を周知し、欠品があればTAが対応
- 工作の順序説明---講師
ステップ毎に 説明⇒工作 でなく、全体を講師が説明する
この方が子どもが全体を把握でき、進行の統一がとれる。
- 工作の実行---TA
各テーブルのTAに進行を任せ
TAは現物で児童の前で工作を実行して見せる
TAは担当テーブルの児童の進行・完了状態を講師に手・腕で知らせる
必要があれば、途中で講師が全体の進行を一時的に引き受ける(合図を決めておく)
- 工作終了後、動かし方・遊び方を説明---講師
- 動かし方・遊び方の実行---TA (児童とのコミュニケーションが大切)
- 休憩
- 工作物の動きの説明や基本原理等の説明---講師

PPTでの個別説明の注意点(1)

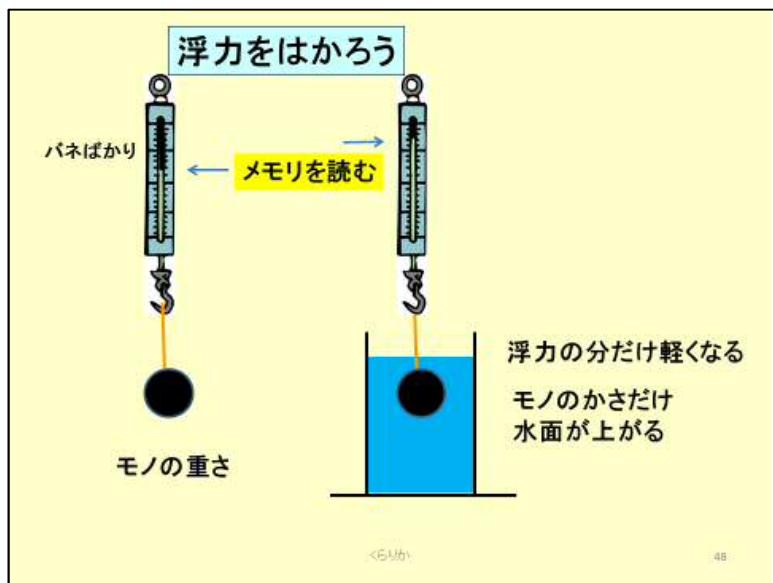
- ・新しいPPTを開いた時
ダラダラ説明を続けるのではなく、又は
いきなり内容の説明に入るのではなく、
子どもの注意をリフレッシュすることに利用する
(声の大きさ、高さ、間合い, …)
- ・先ず、PPTのタイトルを説明
(このPPTで何を説明するか、子どもに分らせる)

次いで、グラフ等は縦軸と横軸を説明
(例えば、右に行くと温度が高いとか圧力が高いとか、…
上に行くと性能が良くなるとか、…)

PPTでの個別説明の注意点(2)

- 説明の例は

子どもが日ごろ体験している事柄を用いて説明
例えば、浮沈子での浮力の説明



ゴルフボールを手で下から支えて、軽くなることを示す。

丁度、水でボールが支えられ同じ現象が起きていることを説明する。
(これが浮力だ)



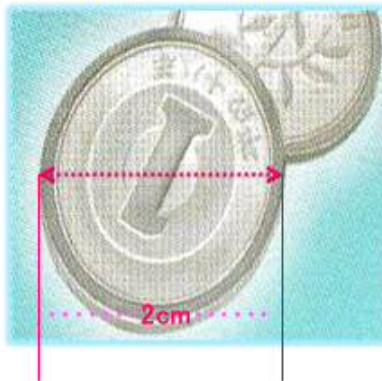
その後で浮力の原理的な説明を行う

PPTでの個別説明の注意点(3)

- 子どもが理解するのが難しい事柄は、同じ内容でも、重複して色々な角度で説明する
例えば、原子の大きさ

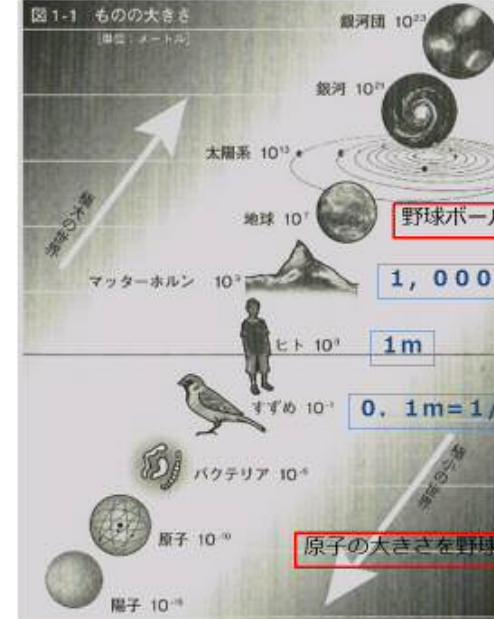
身のまわりのもの

小さな粒(原子)



1円硬貨の半径 = 1cm
その上にアルミニウムの
原子が
約 1億個 ならぶ。

ものの大きさ



銀河団 10^{23}
銀河 10^{21}
太陽系 10^{13}
地球 10^9
マッターホルン 10^3
ヒト 10^0
すずめ 10^{-2}
バクテリア 10^{-6}
原子 10^{-10}
電子 10^{-15}

野球ボールは地球より大きくなってしまう

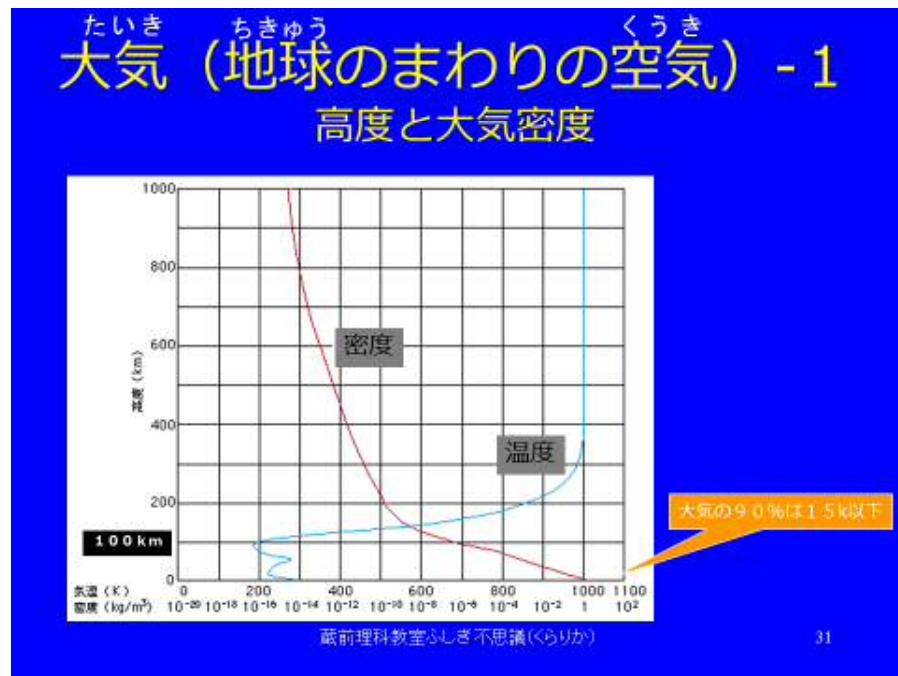
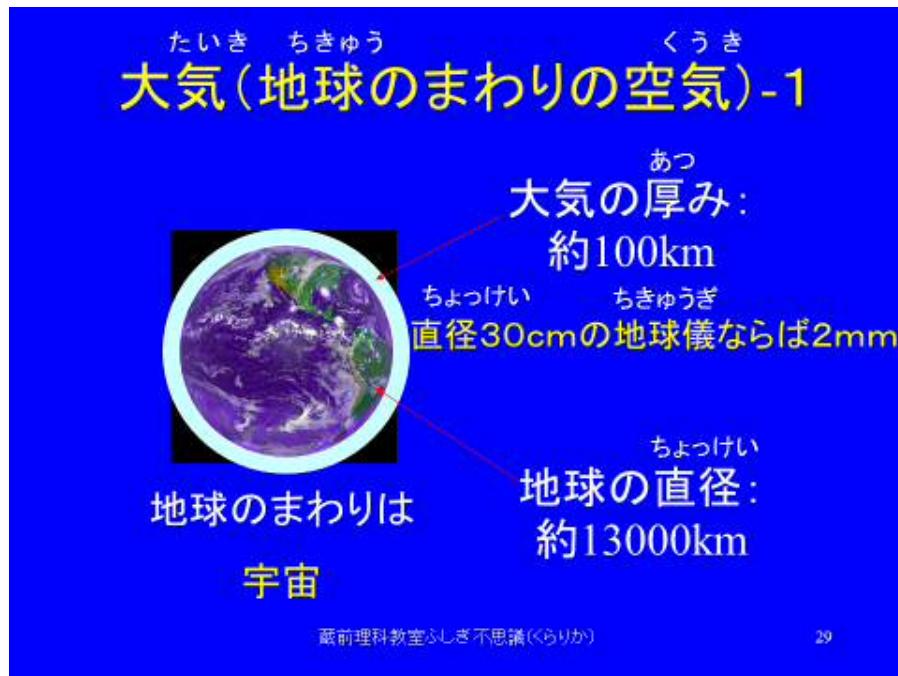
$1,000\text{m} = 10 \times 10 \times 10\text{m}$

$0.1\text{m} = 1/10\text{m}$

原子の大きさを野球のボールにすると、

PPTでの個別説明の注意点(4)

大雑把な説明でなく、きめ細かな説明
例えば、マグデブルグの半球の大気の厚さ

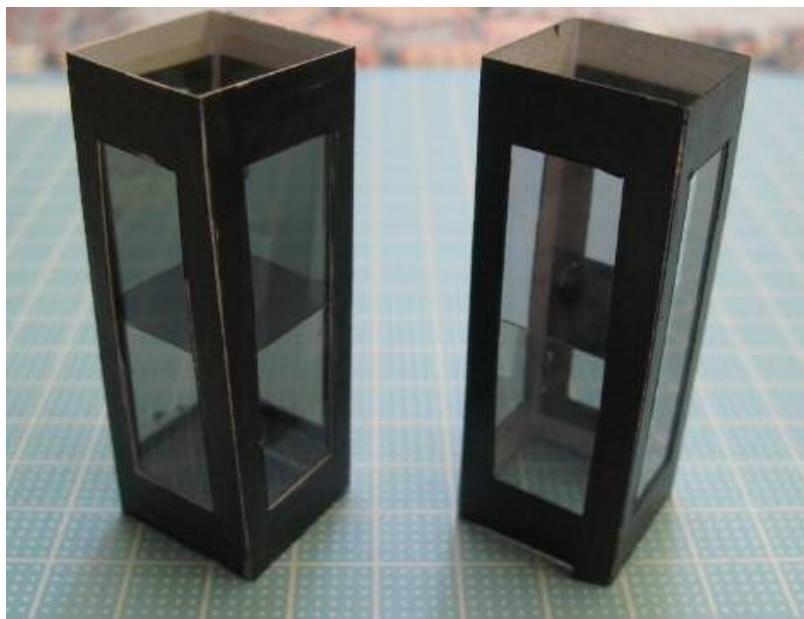


PPTでの個別説明の注意点(5)

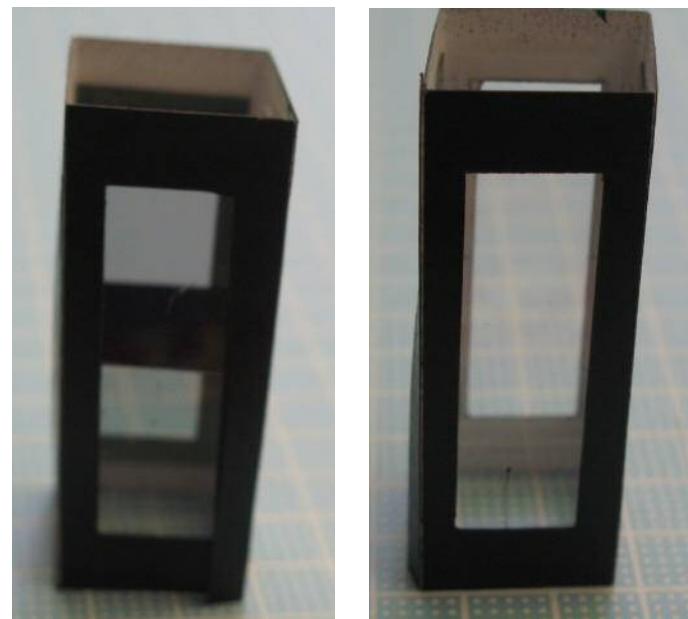
- ・子どもに楽しさやサプライズを与える配慮

偏光の教室の例

下の左側の写真の例、どちらが教材として良いでしょうか？



左は4方向から見て中央部に黒幕が見える。
右は黒幕が2方向で見え、それと90度回転すると透明に見える。



左の写真の右側の詳細
黒幕が2方向で見え、それと90度回転すると透明に見える。
高価な偏光版が半分になり、コストダウン

教室の進行を妨げる行為

- ・話を聞かない人
- ・周りの人とおしゃべりをしたり、他人に邪魔をする人

どんな注意の仕方をすれば本人の自尊心を傷つけないで効果があるか？

例えば、イエローカード、レッドカード

- ・発達障害の人

どう扱っていけば良いか分らない。

専門的な知識を学ぶ必要が有りそう！

教室終了後

- 短時間（15分程度）の反省会
　今日の課題点に関して、第3者の意見を聞く
- 保護者のアンケート

日々の準備

- 話し方の勉強

朗読の基礎（NHK 第2放送（言葉力アップ））、呼吸法

- 知識の裾野を広げる

ネット検索の活用、

TV講座（NHK Eテレビ（高校講座））、放送大学講座、

ラジオ講座（NHK 第2放送（科学と人間））

- TV通販のプレゼン（例えば、ジャパネットたかた）

以上

- その他（今回の話題とは関係有りませんが）

「くらりか」の将来（例えば、10年後）の姿を明確にして、
1年ずつそれに向かって皆で活動して行く必要があると思います。

参考資料（以前制作した資料）

くらりか教室の特徴

- 動きの面白いテーマ---興味を引くテーマ
- 動きを理科の法則等で説明---論理性・好奇心の拡大
- 自分の工作物をおみやげに---家族や友達と遊ぶ
- 1教室は30人以下---きめ細かい指導（6人/助手（T A））
- 時間は90分程度
- 講師陣は経験豊富なベテランの元技術者・研究者・教育者

教室の内容と時間配分

- 開始1時間前集合して準備
- 全体で 90 分程度（途中で休憩をいれる）
表紙、Gr. 紹介、理科の大切さ、予定、テーマの導入、ものつくり、遊ぶ、
休憩、理科の説明、社会での利用例、アンケート
- 教室の初めに完成品のイメージを示す（興味を引く）
- 理科の大切さを説明し、私達の活動の目的を示す
- 今日の予定を示す
- 最初の 15 分が勝負---緊張の持続時間は短い
- 説明は---身近な例、可視化・具体的に簡潔に、
- 適当なテンポで進める
- 全員がその場で完全に理解出来なくても、
後で「ああそうか！」と気付いてもらえれば良し
- 参加者の視野を広げる説明
- 慣れるまで、進行表作成

テーマの選択

- ・子ども一人一人が自分で作り、持ち帰られる
- ・動きが面白く、その動きが理科で説明できる
- ・科学の歴史、大きな役割を担った人、逸話
- ・身近で安価な材料で作れ、しかも高性能なもの
 廃品・中古品の活用
 100円ショップの活用
 高性能だと 子どもに人気
- ・安全に配慮

子どもの「ものづくり」

- 安全第 1 ---危険な工具・材料は使用しない
 - 例えは、小刀、カッターは使用しない---やすりの利用
先の尖った串、楊枝の先端は予め除いておく
- 全員が成功するように、---成功体験が大切
- 短時間で完成出来るように、
 - 治具を準備し、事前にプレハブしておく
- 講師は手順の全体を P P T で説明し、
具体的な「ものづくり」はテーブル担当の助手（T A）が
現場・現物で指導
- 参加児童個人個人とコミュニケーション

開催場所

- ・公民館・市民活動センター・児童館・図書館・博物館
 - 開催元で参加者募集
- ・小中学校の理科クラブ等（部活動）
- ・放課後児童クラブ
- ・Gr. 自主企画の教室
 - チラシを作成し、学校に配布し参加者を募る
 - 参加者を固定したシリーズ企画
- ・市町村又は公的、企業のイベントへの参加

テーマの開発、改良

◆参加者（お客様）の満足度向上を目指し、
新しいテーマの開発と既存テーマの不断の改良を行う

- ・会員からのテーマの提案
- ・開発担当者（G r. 全体の取りまとめ）
- ・ブラッシュアップ（B U）担当者---既存テーマ毎に担当者
- ・会員からの説明方法等の改良の要望受付
- ・教室後の反省会で改良点の提起
- ・教室のテーマは下記の内容を備える
「ものつくり」の具体化—現物、部品表、材料費、調達先
説明用のP P T作成
演示用装置の作成
治具の準備

活動の効果

◆質の高い教室 × 参加者数

- 良いテーマ・質の高い教室
 - 子どもが興味を感じる内容
 - わかり易い内容
 - 理科が好きになる教室
- 参加者数の拡大
 - せっかく良い内容でも、それに触れる参加者が少なくては
- 対象は必ずしも児童だけではない
 - 親子教室、成人、シニアも楽しめる

活動を通して原点の見直し

- ・「理科好きな児童を増やしたい」
- ・当初は「資源の乏しい日本の技術立国に貢献したい」
- ・更に視野を広くして
「地球環境の持続可能性確保に貢献する人材
を育てたい」
- ・「技術を理解し、論理的な思考で議論が出来る
人材（文系・理系）が多くなれば！」