

2. 事業の概要と成果	
(1) 上位目標	<p>中等教育における理科教育の質の向上</p> <p>これまでの活動「ものづくり（教材づくり）理科教育講座開催」を通じ、現職教員・生徒が理科の実践的指導に強い興味と関心を示し、同種講座の継続・地方展開、使用テキストの教科書への反映などを望んでいることから、本プロジェクトが同国の中等理科教育指導法の改善と同時に質の向上に貢献することが明らかになりつつある。</p>
(2) 事業内容	<p>中間報告までの時点で実施された現地活動は以下の通り。</p> <p>第1回理科教育講座 中学高校生向け講座（モデル授業）開催  期間：2011年10月19日  会場：ウランバートル市アマガラン校  講師：河崎達雄、土橋宏二  対象：1) ウランバートル市アマガラン校 中学生25名、高校生25名 合計50名  2) 現職理科教員授業参観者 7名  分野：物理（モーター製作を通じての電気の基本及び電気回路についての学習）</p> <p>第2回理科教育講座開催  期間：2011年12月12日～19日  会場：ウランバートル市モンゴル国立教育大学  講師：河崎達雄、土橋宏二  対象：1) モンゴル国立教育大学（MSUE）教員7名 学生23名  2) 現職理科教員28名  分野：物理（電気）  1) MSUE 教員、学生：電圧計、周波数発振器、オシロスコープの製作を通じての電気の基本、電気・電子回路の実習  2) 現職理科教員：モーター製作を通じての電気の基本及び電気回路についての実習</p> <p>上記2回の理科教育講座開催のため、受講対象者の選定と招集、講座開催会場の選定と会場の準備が行われた。  また、講座に必要とされる受講対象グループごとのテキストの作成、モンゴル語への翻訳及び印刷、ものづくり実践指導用教材の調達及び講座実施に向けた教材の調整などの活動が、日本及びモンゴルウランバートルで行われた。</p> <p>これらの諸活動は、当初計画通りの活動で、事業についての本中間報告の時点では計画より進捗していたり遅れたりしている状況にはなく、ほぼ計画通りの進捗状況と見られる。</p>

(3) 達成された効果	<p>本プロジェクト計画時に想定された「期待される効果」についての中間報告時点で見込まれる達成状況は以下の通り。</p> <p>事業活動その1：第1回理科教育講座（中高生モデル授業）開催 事業活動その2：第2回理科教育講座開催</p> <p>(1) 裨益者数 計画時に想定された直接裨益者数は、8か月間で3回の講座開催としてMSUE 教員、MSUE 学生、現職理科教員、モデル授業受講生徒の合計で225名以上であった。これに対し、本中間報告の時点での2回の理科教育講座開催による裨益者数は合計で115名となり、目標の裨益者数の半数が確保された。残り1回の講座開催で目標はほぼ達成されると見込まれるが引き続き活動を継続する。</p> <p>(2) 中高生がものづくりに対する興味や関心を深める 中高生に対してモデル授業の開催後アンケート調査を行った結果、参加した50名すべての生徒が「おもしろい」「楽しい」と回答しており、ものづくり、つまり教材製作を通じての実験・体験学習といった実践的指導に対し生徒が強い興味や関心を示している。</p> <p>(3) 理科教育に必要な教員研修プログラムや必要教材の根拠が明確になる MSUE としては今後の教員研修プログラムや必要教材の分析、研修プログラムの改善、講座に使用されたテキスト内容の中等理科教科書への反映などの作業に取り掛かることが可能となった。</p> <p>(4) 地方・地域レベルの教員研修でも実施され継続される これまでの受講者はウランバートル市及び周辺の学校からの参加であったが、今後のプロジェクトの地方展開及びMSUE での教員研修への地方からの参加により、地方・地域レベルの教員研修でも実施され継続されることが可能となった。</p> <p>(5) 質の高い理科教員が育成される 教員を目指す学生23名が受講し、ものづくりの中でもかなり高いレベルでの実習となるオシロスコープの製作講座に参加してほぼ全員が理論と実践について理解した。同様の講座及び同種他分野の講座が学生に対して繰り返し実施されることにより、世界標準での質の高い理科教員育成が可能になるものと期待できる。</p> <p>(6) 改善された理科教育を生徒たちが受けられるようになる 受講した現職理科教員数は28名おり、授業1クラス当たりの生徒数を30名程度とすると、受講教員全員による1回あたりの授業で840名の生徒が改善された理科教育を受けられることになる。</p> <p>(7) 理科教育の質が改善され、向上する 上記(4)(6)の結果から、今後講座が地方でも展開され全国に波及することにより、将来的には全国的に中等理科教育の質の向上が期待できるものと見込まれる。</p>
(4) 今後の見通し	<p>計画通りに事業活動が実施されており、引き続き当初の計画に沿って活動を行う。また、第1期事業としての期待される効果が事業期間内に達成され、その効果をもとにさらに上位目標達成に近づけるよう第2期事業へと引き継ぎたい。</p>