2007年度　報告書

ACTIVITIES REPORT OF LIGHT POWER PROJECT 2007

LIGHT POWER PROJECT

みんなで止めよう温暖化

「ライトパワープロジェクト」チーム・マイナス6%

ライトパワープロジェクト

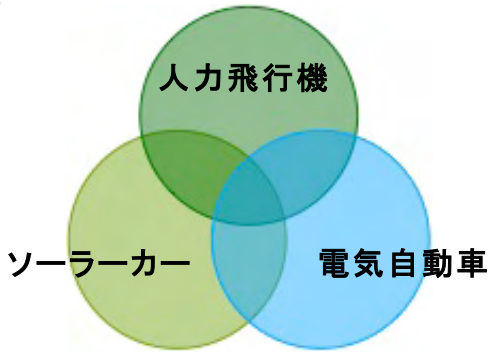
ライトパワープロジェクトは軽量かつ高効率な「ソーラーカー」「人力飛行機」「電気自動車」の 3 つの分野を対象とし、少ないエネルギーで移動することができる乗り物の設計・製作を行っている、「東海大学チャレンジセンター」学生企画プロジェクトです。

各グループともに、それぞれの年に数回、国内外で開催される大会に参戦しています。また、ものつくりの楽しさを多くの人に伝え、理科離れを少しでも食い止める事が出来るように努力しています。

活動目的

近年，エネルギー問題や地球温暖化などの問題が深刻化しています。当プロジェクトは、「ものつくり」「省エネルギー」「地域貢献・社会貢献」をキーワードに「環境問題」や「理科離れ」を少しでも食い止めることを目標として活動しています。また、私たちは、以下のような活動を通して、「エネルギー・環境問題」の克服に貢献したいと考えています。

ソーラーカー　　：クリーンエネルギー
人力飛行機　　：人のエネルギー
電気自動車　　：省エネルギー
地域貢献活動　　：子どもたちへの環境教育
一般を対象とした展示会・イベント



プロジェクト実施体制

プロジェクトでは、ソーラーカー、人力飛行機、電気自動車が主体となって活動し、各グループで協力し合い、地域貢献活動・広報活動を行っています。さらに、デモ走行、地球環境イベントへの出展、各種イベント協力などを行うことにより、さらなる地域貢献活動を可能にしています。

2007年度年間活動スケジュール

4 月	
23 日	NHK 横浜放送「とびだせ@キャンパス」出演
5 月	
3-4 日	「2007 World Econo Move 秋田」出場*(EV)*
19 日	AAB 秋田朝日放送「2007WorldEconoMove 特集」 出演*(EV)*
6 月	
2-3 日	「2007 エコカ-チャンピオンシップ 豊橋」出場*(EV)*
17 日	NHK BS2「あなたとエアロビック」出演
7 月	
18 日	大根小学校対象「ソーラーカー・電気自動車を使用したエコ教室」実施
24 日	みずほ小学校対象「ソーラーカーを使用した出張エコ教室」実施
27-29 日	「全日本学生ソーラー&FC カーチャンピオンシップ秋田」出場*(Solar)*
27-28 日	「鳥人間コンテスト選手権大会」琵琶湖 出場*(Bird Man)*
8 月	
3-4 日	「暮らしを支える科学と技術展-世界を変える応用物理」科学技術館出展
9 月	
1-2 日	「World Econo Move in JAA」山梨 出場*(EV)*
30 日	「ECO CAR FESTA 2007(WEM GP 部門)」出場 *(EV)*
10 月	
10-12 日	「第 2 回新エネルギー世界展示会」幕張メッセ 出展*(EV&Solar)*
13-14 日	横須賀市制 100 周年記念事業「子ども夢遊びフェスタ」出展*(Solar)*
13-14 日	「World Econo Move Chiba in NATS」 出場*(EV)*
11 月	
1-4 日	「東海大学建学祭」出展
3-4 日	平塚工科高校文化祭「平工祭」*(Solar)*
1 月	
26 日	「電気自動車・燃料電池車・ソーラーカー製作講習会」開催運営
2 月	
15 日	テレビ朝日「タモリ倶楽部」出演
22 日	大根幼稚園対象「電気自動車・ソーラーカーによるエコ教室」実施
	松沢成文神奈川県知事 ライトパワーの「エコ教室」視察
3 月	
15-16 日	「World Eco Car Grand Prix in Thailand」タイ バンコク 出場*(EV)*

ソーラーカー

毎年、夏に開催される国内レース(鈴鹿、秋田)を目標に車体の製作と改良を行っています。車体の設計製作を行う「機械班」と電気系の製作を行う「電気班」にわかれて、製作を行っています。また、海外レースが開催される年は、特にチーム一丸となって綿密な改良とチェックを行います。

本年度は、秋田県大潟村で開催された「全日本ソーラー&FC カーチャンピオンシップ」と三重県鈴鹿市で開催された「2007 Dream Cup ソーラーカーレース鈴鹿」に出場しました。

「ソーラーカー製作改良」

本年度は、大きく 2 つの改良を行いました。

「電気班」

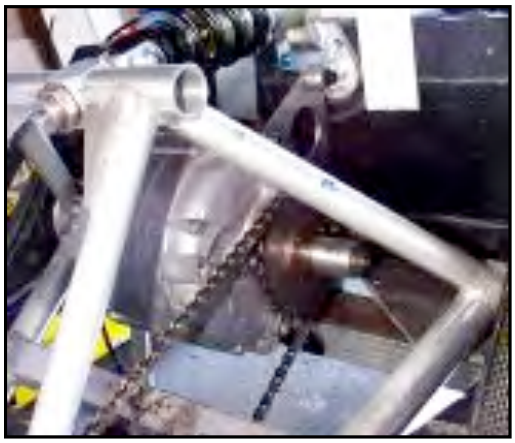
「Trysol」の電装系にブースト機構を実装し、秋田で開催されるレースに挑みました。入力電圧 48V・出力電圧 5V の絶縁型 DC/DC コンバータを用意し、出力電圧をバッテリ電圧に上乗せする構造です。電気エコランカーで多く見られる機構をソーラーカーに応用しました。ここで、高効率なテスラコンバータと呼ばれる方式の DC/DC コンバータ(イータ電機工業製 ETD05SC48)は、絶縁型でありながら 94%と高効率である。このため、総合効率は 99.434%と非常に高いものとなり、速度可変機構として性能が高い。直線の多い秋田のレースでは、ブースト機構の効果が期待出来ます。

搭載した DC/DC コンバータ

「機械班」

モータの変換効率はおよそ 90%です。それに対して自動車のガソリンエンジンの変換効率はおよそ 30%であり、モータの方がより高効率です。現在ソーラーカーレースでは、チェーン駆動から機械損失のない直接駆動のダイレクトドライブ方式が主流になってきています。以前の「Trysol」はモータに本田技研工業製 DDW-4030 を用いて、チェーン駆動により走行し

ていました。そこで、今回、ミツバ製ブラシレス DC モータに変更し、さらに走行時の効率を高めました。DD モータは、ホイールと一体にした構造になっています。



チェーン駆動(左)直接駆動(右)

「全日本ソーラー&FC カーチャンピオンシップ」

2007 年 7 月 27～29 日、秋田県大潟村で開催された、ソーラーカーレースに出場しました。このコースの特徴は、一周 25km と長く、ほぼ直線であることです。そのため、鈴鹿大会に比べ、高速走行のセッティングが可能です。

東海大学は、3年前まで主力として走行していた「Trysol」を改良して、出場しました。今回のレースに向けて、大きく2カ所を改良しました。一つは、「ブースト機構」の搭載をし、電気的な改良を行いました。もう一方は、チェーン駆動から「ダイレクトドライブ方式」へと、機械的な変更を行いました。

「7 月 26 日」

26 日は、予選が行われました。この時、MITSUBA モータの高速タイプを装着し、400m 区間の走行時間を競う、タイムトライアルに挑みました。最高速は 43.34 km/h タイムは 33.223 秒という結果で、ハーフクラスではトップでした。この日の順位が本戦 1 日目のグリッド順位に反映されます。

「7 月 27 日」

午前9時から、レース初日がスタートしました。この日は、晴れ時々曇りという天気予報でした。スタート地点では、30～40%しか発電出来ない曇り空でした。この日は、天気予報に基づきバッテリを温存する作戦にし、2 日目の対策をしました。

レース初日は 11 周を走りハーフサイズクラスの中では首位に立つことができました。

「7 月 28 日」

午前 5 時からバッテリ保管が解除され、出場チームが一斉に太陽に太陽電池を向けて、バッテリの充電を行いました。この日の朝は、天気予報とは違いコースには太陽の光が降り注いでいました。

午前 8 時にレース 2 日目がスタートし、この時は朝とは正反対に厚い雲が空を覆いました。時折激しい雨が降りましたが、前日温存した満充電のバッテリでこの日に挑み 10 周を周回することができました。

その結果、ハーフクラス 1 位、総合 11 位でレース 2 日目は終了しました。

「7 月 29 日」

昨日と同様に、バッテリ保管が解除され太陽電池を太陽に向けましたが、曇り空のためほとんど発電出来ない状況でした。

午前 8 時のレース最終日がスタートする頃には、少しずつ晴れ間が見えはじめましたが、この日の戦略は、バッテリ残量が少ないことから、低速用モータを装着しました。

レース終盤には、充電しながら走れるだけの天候まで回復し、問題なく最終日を完走できました。この日も、ハーフクラストップでゴールを駆け抜けることが出来ました。

下記はレース 3 日間の総合結果です。

2007全日本学生ソーラー＆FCカーチャンピオンシップ(ハーフサイズ ストッククラス)

順位	チーム名	車名	周回数
優勝	東海大学チャレンジセンター	Tokai Trysol	31
2	長野高専ソーラーカー研究部	StyIO	23
3	武蔵工業大学機親会学生会	武蔵「工業」が好き	6

「2007 Dream Cup ソーラーカーレース鈴鹿」

2007 年 8 月 4～5 日、三重県鈴鹿サーキットで開催された「2007 Dream Cup ソーラーカーレース鈴鹿」の Dream クラスに「Tokai Falcon」で出場しました。

「8 月 4 日」

午前9時から、DREAM/CHALLENGE クラス予選がスタートしました。今回、総出力 1100W のシャープ製単結晶太陽電池に貼り換えたものの、天気は薄曇りだったため、発電量的には苦しい状況でした。しかし、軽量な車体重量を活かして、走りを確かめながら上位進出を狙っていきました。予選結果は 10 位で、この結果は午後から開催される第1ヒートのグリット位置に影響します。

午後 1 時、決勝第1ヒートがスタートしました。天候は、非常に晴れていましたが、2時間経過後から上空の雲行きが怪しくなり始め、ほとんど発電量は得られなくなりました。残り 1 時間を過ぎた頃には、にわか雨に見舞われタイヤが水しぶきを上げる様子が見られました。各チームともペースを落として走行する中、「Tokai Falcon」は翌日の天気の回復を信じ、ペースを落とさず力強い走りを見せ総合 10 位から総合 3 位まで順位を上げました。

「8 月 5 日」

午後 1 時から第 2 ヒートがスタートしました。スタート時には雲で覆われていた空も、1時間後にはコース上を太陽が照らしていました。前日の予想通り天候は回復し、心配していたバッテリ残量も回復し軽快な走りを見せました。

第2ヒート序盤で常連チーム「再輝」に抜かれ順位を一つ落としましたが、レース残り 1 時間になった頃、「再輝」を一周あたり 30 秒上回る 5'00 台のラップタイムにペースアップしました。

残り 50 分、前方でバッテリを使い果たしラップタイムが 5 分台後半に落ちてきた「再輝」を、ヘアピンで追い越し総合 3 位まで順位を戻しました。その後、順位をキープし、午後 5 時に総合 3 位でチェッカーフラッグを受けました。

下記は、DREAM/CHALLENGE クラスの総合順位です。

順位	チーム名	車名	Laps	Delay
1	芦屋大学ソーラーカーPJ(A)	芦屋 Sky Ace TIGA	97	4:05'03.614
2	台湾 高雄応用科技大	Apollo-V	88	9Laps
3	**大学チャレンジセンター**	**TOKAI FALCON**	**86**	**11Laps**
4	紀北工業高等学校生産技術部	紀北 SOLAR	84	13Laps
5	柏会	武蔵	84	14Laps
6	堺市立工業学校科学部	SCIENCE 707	83	16Laps
7	再輝	ENAX	81	16Laps
8	長野工業高校	BIG WAVE SONIC	81	16Laps
9	呉港高等学校	夢創心	81	16Laps
10	バカボンズ	スカラバイウス	80	17Laps

電気自動車

「2007World Econo Move」

5 月 3～4 日に秋田県大潟村ソーラースポーツラインで「2007 World Econo Move」の鉛蓄電池部門にファラデーマジック 2、燃料電池部門にファラデーマジックの 2 台が出場しました。

電気自動車ファラデーマジック 2 は、走行距離 88km を超える大会新記録を樹立して 4 連覇を達成。燃料電池車ファラデーマジックは残り 2 分で逆転されたものの 2 位となりました。

「2007 エコカーチャンピオンシップ」

6 月 2～3 日に愛知県豊橋市で開催された 2007 エコカーチャンピオンシップの招待枠にて、電気自動車ファラデーマジック 2 が出場しました。

レース結果は WEM GP 部門で 14 周を走行し、優勝しました。

「World Econo Move in JAA」

9月1～2日、山梨県にある日本航空学園の滑走路を利用して行われた「World Econo Move in JAA」に、電気自動車「ファラデーマジック2」を出場させました。

予選ではパンクによって順位を落としましたが、本戦では電気二重層キャパシタを積極的に活かした作戦を採用し、オープンクラス優勝を成し遂げました。

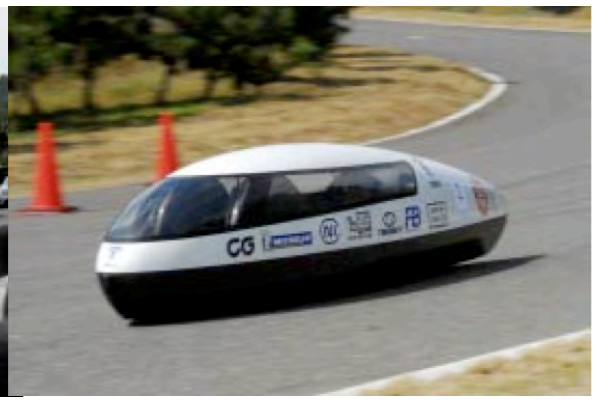
「2007 Eco Car Festa」

9 月 30 日、大阪府泉大津市にある泉大津フェニックスで開催された「2007 Eco Car Festa」の中において WEM GP 第 6 戦が行われ、電気自動車「ファラデーマジック 2」で出場しました。

当日は、朝から雨が降る最悪のコースコンディションでしたが、34 台の電気自動車が出走し、1 周約 700m のコースを1時間で 51 周した「ファラデーマジック2」が2位となりました。 また、今季 WEM GP 戦 総合優勝 が決定しました。

「World Econo Move Chiba in NATS2007」

2007 年 10 月 13～14 日、 千葉県成田市 ニホン・オートモービル・カレッジ NATS サーキットで行われた「World Econo Move Chiba in NATS 2007」に電気自動車「ファラデーマジック 2」で出場しました。



13 日(土)に行われた予選では左フロントタイヤがパンクしたものの、コース上で修理し再スタート。 48 周を走りきり決勝8番グリッドを獲得。 14 日(日)の決勝では 51 周を走行し、3位表彰台を獲得しました。

電気自動車班が参戦する「WEM GP」は、今シーズン全8戦。 そのうち、参戦を予定した6戦全てを終了しました。

「World Eco Car Grand Prix in Thailand」

2008 年 3 月 15、16 日、タイのバンコク郊外にある バンコクレーシングサーキット で開催された「ワールドエコカーグランプリ･イン･タイランド 2008」に東海大学チャレンジセンターとモンクット王ラカバン工科大学(KMITL)が合同チームを結成し出場しました。 今大会にエントリーしたのは、日本から 7 チーム、台湾から 1 チーム、タイから 27 チームの合計 35 チームと、前回大会よりも参加台数が増加しました。

参加台数が多く接触やスピンなどのトラブルが相次ぐ中で、東海大学チャレンジセンター＆モンクット王ラカバン工科大学（KMITL）チームの 「ファラデーマジック2」 は、第1ヒート、第2ヒートともにトラブルなく走りきり、昨年に引き続き2連覇を達成しました。2日間の総走行距離は、99周（1日目49周、2日目50周）で約95.97kmでした。

人力飛行機

「2007 鳥人間コンテスト選手権大会」

毎年、琵琶湖で開催される「鳥人間コンテスト」に向けて改良・製作を行っています。

本年度は1km先でUターンし、戻ってくるまでの時間を競う「人力プロペラ機タイムトライアル部門」に新たにチャレンジしました。タイムトライアル部門昨年度とは部門が異なるため、低翼型人力飛行機の最速記録を目指し、競技に適した高速タイプの機体を製作しました。

7 月 27、28 日に開催され、「タイムトライアル部門」での記録は残りませんでしたが、400m飛行しました。

地域貢献・社会貢献

「環境教育活動」

本年度最初の地域貢献活動は、7月18日秦野市立大根小学校4年生108名を対象にした「ソーラーカー・電気自動車を使用したエコ教室」でした。ソーラーカーや電気自動車の仕組みを説明し、実際にソーラーカーと電気自動車の走行を見てもらいました。

はじめに実際のソーラーカーを見てもらい内部の構造、ドライバーの運転姿勢などについて説明をしました。その後は、 中央通りを使いデモ走行を行いました。実際のソーラーカーの内部や走る姿を見るのは初めての子供が多く、ソーラーカーと電気自動車の走行時には大きな歓声が上がりました。デモ走行終了後は、ソーラーカーだけでなくエネルギー環境問題についても知ってもらうために、教室に移動しスライドを使った説明を行いました。説明後の質問コーナーでは、多くの質問が出され、とても内容の濃い説明会になったと思います。

その他、7月２４日には平塚市立みずほ小学校に「ソーラーカーを使用した出張環境教室」を実施、11月3、4日は神奈川県立平塚工科高等学校の文化祭「平工祭」にてソーラーカーの展示をしました。

「展示出展」

本年度は、3 つの大きな展示会に出展を行いました。8 月 3、4 日には、科学技術館にて開催される「応用物理」創刊 75 周年記念事業の「暮らしを支える科学と技術展 ―世界を変える応用物理―」に省エネルギー性能世界一の電気自動車「ファラデーマジック 2」を出展しました。この模様は日経ブロードバンドニュース等で報道されました。

10 月 10～12 日には、幕張メッセの国際展示場、国際会議場で開催された「第 2 回新エネルギー世界展示会（RENEWABLE ENERGY 2007 INTERNATIONAL EXHIBITION & CONFERENCE）」に、ソーラーカー「Tokai Spirit」と電気自動車「ファラデーマジック2」を出展しました。約 140 の団体、企業、大学等が出展する中で、ライトパワープロジェクトは東海大学チャレンジセンターとして出展しました。 ３日間の開催期間中、来場者数は16,390名（主催者発表）。 東海大学チャレンジセンターのブースではソーラーカーが来場者の興味をひき、電気自動車の仕組みや省エネルギー技術などについて、学生へ鋭い質問をする場面も見られました。

続いて、13、14日には、横須賀市長井海の手公園ソレイユの丘で行われた横須賀市制100周年シンボル事業「子ども夢遊びフェスタ」に参加しました。そもそも明治39年に横須賀町と豊島町が合併し翌40年に市制を布いたのが横須賀市の始まりで、その百周年を記念した事業のひとつとして「子ども夢遊びフェスタ」が行われました。10を超える企業・学校等の中、ライトパワープロジェクトは「夢のソーラーカー」という企画で参加しました。 ソーラーカーの仕組みや省エネルギー技術を説明し、ソーラーカーへの試乗も行いました。

好奇心旺盛な子どもたちは、普段見ることの無いソーラーカーに興味津々で、試乗し、走るソーラーカーに笑みを浮かべ、歓声があがる場面もみられました。

この他、11 月には第 53 回東海大学建学祭に「ソーラーカー」「電気自動車」「人力飛行機」を展示しました。

「製作講習会」

ライトパワープロジェクトは2008年1月26日(土)に東海大学代々木校舎にて日本太陽エネルギー学会・東海大学チャレンジセンター主催「電気自動車・燃料電池車・ソーラーカー製作講習会(東日本)」を開催しました。

当日は関係者を含め約 300 名が参加しました。中には沖縄の中学生によるソーラーカーチームも来るなど遠方からも多くの来場者が訪れました。

また 2007 年ワールドエコノムーブ GP 戦の表彰式も行われ、総合 102 点を挙げて優勝した東海大学チャレンジセンターのファラデーマジック 2 を擁するライトパワープロジェクトが賞状とトロフィーを授かりました。

広報(新聞記事)

私たちの活動は、下記の新聞や雑誌に取り上げられました。

ワールド・エコノ・ムーブ

東海大チャレンジ4連覇

走り安定し88・07キロ

大湯村

秋田さきがけ新聞

月刊「CAR GRAPHIC」

「性能世界一」実現

省エネ電気自動車

応物学会の技術展に出展

科学新聞

ソーラーカーの走行デモ

東海大

奥野の小学生111人が見学

「思ったより速いぞ～」

神奈川新聞

いま、挑戦しているか

東海大、電気自動車で大会4連覇

初めての物作り、失敗の連続、成長して新しい自分見つけた

朝日新聞

月刊「CAR GRAPHIC」

広報(テレビ・ラジオ)

2007 年 4 月 23 日 18:00～19:00

ライトパワープロジェクトから 5 名が、NHK 横浜放送局(81.9MHz)が放送する「とびだせ@キャンパス」に出演しました。

2007 年 5 月 19 日 16:00～16:55

電気自動車班が出場した「2007 ワールド・エコノ・ムーブ」の特集番組が AAB 秋田朝日放送によって制作、放送されました。

2007 年 8 月 27 日 26:15～

ソーラーカー班が出場した「2007 Dream Cup ソーラーカーレース鈴鹿」の様子が日本テレビ系列で放送されました。

2007 年 9 月 6 日 19:00～

人力飛行機班が出場した「鳥人間コンテスト」の様子が読売テレビ・日本テレビ系列で放送されました。

2008 年 2 月 15 日 24:15～24:45

テレビ朝日系列の長寿番組「タモリ倶楽部」が放映されました。この番組の中で、東海大学工学部電気電子工学科の木村英樹教授が指導するタレントチームと、ライトパワープロジェクトメンバーによる学生チームが、掃除機モータを使用して製作した自作ホバークラフトで対決しました。

2008年度活動予定

3 月	
15-16 日	「World Eco Car Grand Prix in Thailand 2008」出場*(EV)*
5 月	
4-5 日	「2007 World Econo Move 秋田」出場*(EV)*
5/31-6/1	「第 10 回豊橋エコテクノレース WEM in 豊橋」 出場*(EV)*
6 月	
7-8 日	NHK 環境キャンペーン「SAVE THE FURURE2008」ソーラーカー展示・デモ走行
7 月	
	大根小学校対象「ソーラーカー・電気自動車を使用したエコ教室」実施
	みずほ小学校対象「ソーラーカーを使用した出張エコ教室」実施
24-28 日	「全日本学生ソーラー&FC カーチャンピオンシップ秋田」出場*(Solar)*
7/30-8/1	「第 3 回 新エネルギー世界展示会」東京ビッグサイト 出展予定
9 月	
6-7 日	「World Econo Move in JAA」山梨 出場*(EV)*
10-12 日	「第 30 回 真空展」東京ビッグサイト 出展予定
9/28-10/8	「South African Solar Challenge 2008 」 出場予定*(Solar)*
10 月	
	「人力飛行機学生交流会」 参加予定
11 月	
1-4 日	「第 54 回 東海大学建学祭」 出展予定
12 月	
	「子ども向け ものつくり体験イベント」 開催予定
1 月	
	「電気自動車・燃料電池車・ソーラーカー製作講習会」 開催予定
2 月	
22 日	大根幼稚園対象「電気自動車・ソーラーカーによるエコ教室」実施

2007年度の活動を通して

本年度は、9 大会への出場、6 回の教育活動、5 回の展示会出展などで、非常に高い成果を得ることができました。とくに電気自動車、ソーラーカー、人力飛行機の 3 つのグループが一体となって活動できるようにすることを目的として展示会出展や一般向け体験教室など、プロジェクト全体が協調して活動する機会を昨年よりも多く採り入れたことが特徴です。さらに、全員で情報を共有するために、ものつくり館内にネットワークハードディスクを設置し、チャレンジセンターSNS やメーリングリストなどのインフラを積極的に利用しました。また、全グループからメンバーを集めた広報班を、本年度から発足させ、質の高い WEB サイトやポスターを作成するとともに、メディア出演などの活動を行いました。その結果、12 の新聞や TV などメディアで取り上げられました。

本年度は、他プロジェクトとの協働も推進しました。具体的には、障害者自立支援プロジェクトにおいて、社会福祉法人秦野精華園の製パン事業拡大のための「移動販売車」製作に参加しました。また、パンを焼く電気オーブンにタイマー機能を付加し、早朝の出勤時間を 1 時間遅らせることが可能になりました。さらにキャンパスストリートプロジェクトのクリスマスユナイトにおけるメッセージ発信用の電光掲示板を製作しました。

2008 年度は、ソーラーカー班が南アフリカではじめて開催される「South African Solar Challenge」に出場を予定しています。慣れない海外レースということもあり、昨年度以上に大会準備には力を注ぎたいと思います。また、環境教室や展示出展などの地域貢献活動も引き続き積極的に行なっていきます。

2008 年度も積極的に活動いたします。今後ともよろしくお願いいたします。

スポンサー

エナックス株式会社
リチウムイオン電池を提供していただきました。

株式会社エム・エス・ケイ
太陽電池モジューリング A64A01 等 784W をスポンサー価格にて提供していただきました。

シャープ株式会社
太陽電池セル(NT0D267 単結晶シリコンセル)を提供していただきました。

昭和飛行機工業株式会社
ハニカム素材を提供していただきました。

特殊電装株式会社
アモルファスモータプロトタイプ用部材を提供していただきました。

日本インター株式会社
太陽電池用バイパスダイオードを提供していただきました。

株式会社日本エコシステム
太陽電池セル、モジュール等の支援をしていただきました。

日本ケミコン株式会社
電気二重層キャパシタ、アルミ電解コンデンサを提供していただきました。

日本ミシュラン株式会社

ソーラーカー用ラジアルタイヤ、エコラン用ラジアルタイヤを提供していただきました。

古河電池株式会社

鉛制御弁式鉛蓄電池を提供していただきました。

株式会社ミツバ

ソーラーカー用モータをレースごとに特別仕様にしていただきました。

株式会社裕源（裕毛）

ワールド･ソーラー･ラリーin 台湾に参加する際、車体や物品を輸送、現地での案内などのサポートをしていただきました。

東海大学チャレンジセンター

活動する上で様々な支援をしていただきました。

プロジェクトメンバー

プロジェクトリーダー	高津　貴大	サブリーダ	石井　健太郎
サブリーダ	田島　祐介	サブリーダ	渡辺　友香里
ソーラーカー班			
照山　高壽	鹿島　秀一	井谷　勇司	岩品　智也
遠藤　翔	生子　武志	平澤　浩人	菊池　悠太
小林　雅明	山越　直人	小林　良章	篠原　義明
井山　佳与	徳田　光太	内尾　翔	原　吉範
堀　健人	松本　拓哉	益田　怜央	竹村　綾華
竹内　豪	小巻　博資	岩田　直哉	中村　尚樹
武井　翔平	鍋田　雄也	下野　宗司	
人力飛行機班			
久保田　万太郎	中川　祐希	伊倉　憲司	石上　大貴
吉田　清貴	広田　雄一郎	椎原　すみか	安井　裕之進
馬場　勇一	深澤　裕一	高津　聡	鈴木　浩嗣
早川　芳仁	常盤　頼基	鈴木　亮	宮本　幸明
電気自動車班			
川上　清温	金内　俊介	野澤　純朗	加島　武尚
塚本　貴浩	大津　敬弘	佐々木　恵佑	高橋　正
小林　里寿	住野　和俊	辻山　周一	大下　晃
佐藤　正樹			
アドバイザー		**コーディネーター**	
木村　英樹	平岡　克巳	山田　修司	佐藤　肇