

## 「復興促進プログラム（A－STEP）」平成24年度採択課題一覧

### ●探索タイプ

【ナノ・材料・ものづくり（71件）】

（注）コーディネータ等の欄が"－"の課題は企業コメントを付した申請

| No. | 課題名                                       | 研究責任者<br>所属機関 | 研究責任者<br>氏名 | コーディネータ等<br>所属機関 | コーディネータ等<br>氏名 |
|-----|-------------------------------------------|---------------|-------------|------------------|----------------|
| 1   | 新規超臨界加熱乾燥法による半透明空気浄化断熱材の製造技術開発            | 八戸工業高等専門学校    | 本間 哲雄       | －                | －              |
| 2   | 電荷移動型自己組織化単分子膜（SAMs）を活用した高効率有機薄膜太陽電池の試作開発 | 岩手大学          | 小川 智        | 岩手大学             | 近藤 孝           |
| 3   | ポルフィリンを基本骨格とした多点架橋表面処理剤の開発                | 岩手大学          | 木村 毅        | 岩手大学             | 小川 薫           |
| 4   | 耐久性に優れたポリグアナミンマイクロポア膜による表面加工技術の開発         | 岩手大学          | 芝崎 祐二       | 岩手大学             | 小川 薫           |
| 5   | 木質バイオマスを利用した光応答性生成法による光電変換素材の開発           | 岩手大学          | 土岐 規仁       | 岩手大学             | 小川 薫           |
| 6   | 環境対応型接着技術の開発                              | 岩手大学          | 平原 英俊       | 岩手大学             | 小川 薫           |
| 7   | モーゼ効果を用いた熱電変換用ポリマー薄膜の高配向化と特性向上            | 岩手大学          | 藤代 博之       | 岩手大学             | 近藤 孝           |
| 8   | 3次元工具振動を利用した射出成形用歯車型の鏡面仕上げ                | 岩手大学          | 水野 雅裕       | 岩手大学             | 近藤 孝           |

| No. | 課題名                               | 研究責任者<br>所属機関           | 研究責任者<br>氏名 | コーディネータ等<br>所属機関        | コーディネータ等<br>氏名 |
|-----|-----------------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|----------------|
| 9   | 新たな需要に対応できるナノコンポジット膜利用水素センサーの開発   | 岩手大学                    | 山口 明        | 岩手大学                    | 佐藤 暢子          |
| 10  | ZnOと有機半導体の複合薄膜太陽電池の開発             | 岩手大学                    | 吉本 則之       | 岩手大学                    | 大島 修三          |
| 11  | IHによるアルミニウム合金のオンデマンド溶解法の開発        | 地方独立行政法人<br>岩手県工業技術センター | 岩清水 康二      | 地方独立行政法人<br>岩手県工業技術センター | 富手 壮一          |
| 12  | P T A法を用いた耐久性に優れる複合皮膜形成技術の開発      | 地方独立行政法人<br>岩手県工業技術センター | 桑嶋 孝幸       | 財団法人いわて産業振興センター         | 鈴木 淳一          |
| 13  | 脱酸技術を活用した砂鉄鋳物製造技術の開発              | 地方独立行政法人<br>岩手県工業技術センター | 高川 貫仁       | 地方独立行政法人<br>岩手県工業技術センター | 富手 壮一          |
| 14  | ホットエンボスによる微小二面コーナーリフレクタレイの成形技術の開発 | 宮城県産業技術総合センター           | 家口 心        | 宮城県産業技術総合センター           | 小野寺 隆          |
| 15  | 高周波磁界を利用した鉄骨破断箇所の簡易非破壊検査法に関する研究   | 東北学院大学                  | 石川 和己       | 東北学院大学                  | 佐藤 忠行          |
| 16  | 部分スライドローラを用いた横移動可能なローラコンベアの開発     | 東北学院大学                  | 熊谷 正朗       | 東北学院大学                  | 佐藤 忠行          |
| 17  | 光ビーム走査型簡易サーモ非破壊検査装置の開発            | 東北学院大学                  | 星宮 務        | 東北学院大学                  | 佐藤 忠行          |
| 18  | 低損失正孔注入型自己バイアスチャネルダイオードの開発研究      | 東北学院大学                  | 菅原 文彦       | —                       | —              |

| No. | 課題名                                              | 研究責任者<br>所属機関 | 研究責任者<br>氏名 | コーディネータ等<br>所属機関 | コーディネータ等<br>氏名 |
|-----|--------------------------------------------------|---------------|-------------|------------------|----------------|
| 19  | Auナノ粒子と磁性ガーネット複合膜による磁気光学効果増強構造体の開発               | 東北工業大学        | 内田 裕久       | 東北工業大学           | 野澤 寿一          |
| 20  | 機能性付加ナノ微粒子の高効率新規高周波プラズマ合成法の開発                    | 東北大学          | 安藤 晃        | —                | —              |
| 21  | 水溶液中での金属クラスター化を用いる高性能発光素子の創製                     | 東北大学          | 壹岐 伸彦       | 東北大学             | 山口 一良          |
| 22  | ナノプレシジョン・純チタンメッシュの生体模倣界面がもたらす硬組織再生スキャフォールド       | 東北大学          | 石幡 浩志       | —                | —              |
| 23  | コールドスプレー法によるパイプ型フラットパネルディスプレイ反射膜用ターゲット材へのAg皮膜の開発 | 東北大学          | 小川 和洋       | —                | —              |
| 24  | 高効率で多彩な発色性を持つ超微細周期構造を用いた成形品への新しいカラー印刷技術          | 東北大学          | 金森 義明       | —                | —              |
| 25  | 赤外分光法を用いた血糖値測定のための中空光ファイバプローブの開発                 | 東北大学          | 木野 彩子       | 東北大学             | 金野 徳子          |
| 26  | 低消費電力及び多成分同時測定ワンチップガスセンサ構築のための微小ガスセンサ作製技術        | 東北大学          | 木村 康男       | —                | —              |
| 27  | 環境モニタ・医療用カメラへの応用をめざした高阻止能・高エネルギー分解能を持つシンチレータの開発  | 東北大学          | 黒澤 俊介       | —                | —              |
| 28  | スピントルク発振器を用いた医療用磁界センサの開発                         | 東北大学          | 塩川 陽平       | —                | —              |

| No. | 課題名                                        | 研究責任者<br>所属機関 | 研究責任者<br>氏名 | コーディネータ等<br>所属機関 | コーディネータ等<br>氏名 |
|-----|--------------------------------------------|---------------|-------------|------------------|----------------|
| 29  | 超精密加工用ダイヤモンド工具刃先のナノ・マイクロ摩耗定量評価技術の開発        | 東北大学          | 清水 裕樹       | —                | —              |
| 30  | 有機—無機ハイブリッド材料を用いた細線光回路の実現                  | 東北大学          | 杉原 興浩       | —                | —              |
| 31  | チタニアナノチューブの構造制御による吸着機能チューニング               | 東北大学          | 関野 徹        | 東北大学             | 齋藤 悠太          |
| 32  | 卑金属ナノ粒子によるプリント利用技術普及のための低コスト・大量合成プロセスの開発   | 東北大学          | 林 大和        | 東北大学             | 齋藤 悠太          |
| 33  | 高分子ナノワイヤーを用いた材料表面修飾法の開発と物性制御               | 東北大学          | 佃 諭志        | 東北大学             | 高橋 直之          |
| 34  | 金型を必要としない大面積マイクロレンズアレイフィルムの開発              | 東北大学          | 西澤 真裕       | 東北大学             | 平塚 洋一          |
| 35  | ナノ秒以下の時間分解能をもつシンチレータの開発と医療への応用             | 東北大学          | Pejchal Jan | —                | —              |
| 36  | 熱中性子検出用10ボロン含有型シンチレータ結晶の開発                 | 東北大学          | 藤本 裕        | —                | —              |
| 37  | 世界初の「変形しやすく振動吸収性に優れる低摩擦・超耐摩耗ゴム系複合材料」の開発と応用 | 東北大学          | 堀切川 一男      | —                | —              |
| 38  | 中性子用 RPL 線量計素子の基礎研究                        | 東北大学          | 柳田 健之       | —                | —              |
| 39  | 災害救助用遠赤外線カメラに用いる焦点可変制御素子の開発                | 秋田大学          | 河村 希典       | 秋田大学             | 伊藤 慎一          |



| No. | 課題名                                              | 研究責任者<br>所属機関 | 研究責任者<br>氏名 | コーディネータ等<br>所属機関  | コーディネータ等<br>氏名 |
|-----|--------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------------|----------------|
| 40  | パルス磁場を用いた磁気力顕微鏡探針の保磁力検査システム                      | 秋田大学          | 木下 幸則       | 秋田大学              | 伊藤 慎一          |
| 41  | 震災で脊椎損傷を煩ったペットの簡易・安全脊椎固定インプラントの開発                | 秋田大学          | 菅原 卓        | 秋田大学              | 伊藤 慎一          |
| 42  | レアメタルレス・低公害プロセスで製造する酸化チタン系高性能熱電材料の開発             | 秋田大学          | 布田 潔        | 秋田大学              | 伊藤 慎一          |
| 43  | 超低消費電力型磁気記録装置の開発に役立つ強磁性・強誘電薄膜の磁気・電気特性同時評価システムの開発 | 秋田大学          | 吉村 哲        | 秋田大学              | 伊藤 慎一          |
| 44  | 水溶性チタン酸バリウム前駆体を用いた高性能PTCサーミスタ用原料の開発              | 山形大学          | 松嶋 雄太       | —                 | —              |
| 45  | 高耐食性を有するPdCu-Ag合金の開発                             | 奥羽大学          | 小磯 和夫       | 公益財団法人福島県産業振興センター | 本田 和夫          |
| 46  | 遺伝子疾患の迅速な診断のための新しいDNAチップの開発                      | 日本大学          | 齋藤 義雄       | 日本大学              | 松岡 義人          |
| 47  | セルロースナノファイバーによる繊維強化複合材料の耐衝撃性の改善                  | 日本大学          | 中村 理恵       | 日本大学              | 小野 洋一          |
| 48  | 上肢動作補助装置の開発                                      | 福島大学          | 増田 正        | 福島大学              | 森本 進治          |
| 49  | 金属材料強化用炭化ケイ素フィラーの開発                              | 茨城県工業技術センター   | 安藤 亮        | 茨城県工業技術センター       | 児玉 弘人          |

| No. | 課題名                                     | 研究責任者<br>所属機関   | 研究責任者<br>氏名  | コーディネータ等<br>所属機関 | コーディネータ等<br>氏名 |
|-----|-----------------------------------------|-----------------|--------------|------------------|----------------|
| 50  | 赤外フラッシュ加熱法によるマグネシウム合金の表面処理技術の開発         | 茨城県工業技術センター     | 岩澤 健太        | 茨城県工業技術センター      | 児玉 弘人          |
| 51  | 電磁メタマテリアルによるテラヘルツ波帯完全レンズの探索             | 茨城大学            | 鈴木 健仁        | 茨城大学             | 園部 浩           |
| 52  | 高導電酸化チタン薄膜形成技術の開発と多機能化に関する研究            | 茨城大学            | 山内 智         | 茨城大学             | 中澤 哲夫          |
| 53  | 高密着性エッチングレス無電解めっきプロセスの高度化に関する研究         | 独立行政法人産業技術総合研究所 | 堀内 伸         | —                | —              |
| 54  | モルフォ蝶フォトニクスを用いた電子ペーパーディスプレイ             | 筑波大学            | コール ジェームズ B. | —                | —              |
| 55  | ヒドロシランを用いた金属酸化物ナノ結晶への精密な表面修飾法の開発        | 群馬大学            | 岩本 伸司        | 群馬大学             | 小暮 広行          |
| 56  | 光照射を利用したフレキシブルエレクトロニクス用高ガスバリア膜低温形成技術の確立 | 芝浦工業大学          | 大石 知司        | —                | —              |
| 57  | 共振援用電磁加振圧接装置の実用化へ向けた最適接合条件マップの作成        | 新潟工科大学          | 山崎 泰広        | 新潟工科大学           | 高橋 正子          |
| 58  | 屋内打撃用トレーニングマシンの開発                       | 金沢大学            | 酒井 忍         | 金沢大学             | 安川 直樹          |
| 59  | 金属微粒子のナノ界面特性を利用した酵素バイオ電池素子の開発           | 山梨大学            | 新森 英之        | 山梨大学             | 還田 隆           |
| 60  | 転造歯車の渦電流を用いた良否判定センサの開発                  | 信州大学            | 水野 勉         | 信州大学             | 宮坂 秀明          |

| No. | 課題名                                                       | 研究責任者<br>所属機関   | 研究責任者<br>氏名        | コーディネータ等<br>所属機関 | コーディネータ等<br>氏名 |
|-----|-----------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------|----------------|
| 61  | 着雪しない仮設住宅屋根を実現するCNT複合樹脂シートとその表面評価手法                       | 長野工業高等専門学校      | 柳澤 憲史              | 信州大学             | 中澤 達夫          |
| 62  | セルロースナノファイバーを添加したバインダーレス木質ボード製造技術の開発                      | 静岡大学            | 小島 陽一              | 静岡大学             | 橋詰 俊彦          |
| 63  | 被災地の環境回復を目的としたセシウム、細菌、ウイルス、におい等の除去機能を有したハイブリッドセラミックス材料の開発 | 中京大学            | 野浪 亨               | 梅村学園中京大学         | 鈴木 勝也          |
| 64  | 廃熱発電を志向した導電性ナノキューブSrTiO <sub>3</sub> の合成とその熱電特性評価         | 独立行政法人産業技術総合研究所 | 杵鞭 義明              | 独立行政法人産業技術総合研究所  | 渡村 信治          |
| 65  | カーボンナノチューブを電極とする次世代高性能蓄電池の開発                              | 名古屋工業大学         | 川崎 晋司              | 名古屋工業大学          | 山田 秀夫          |
| 66  | ナノカーบอนを基盤とする超軽量・大面積放射性物質吸着フレキシブルシートの開発                   | 名古屋工業大学         | 林 靖彦               | 名古屋工業大学          | 山田 秀夫          |
| 67  | 安全な超音波非破壊検査技術の高分解能化を目指した極性反転薄膜探触子の開発                      | 名古屋工業大学         | 柳谷 隆彦              | 名古屋工業大学          | 岩間 紀男          |
| 68  | 有機ボロン酸触媒を用いるアミド及びエステル化合物の高効率合成法の開発                        | 名古屋大学           | 坂倉 彰               | 公益財団法人名古屋産業科学研究所 | 大森 茂嘉          |
| 69  | 環境調和型酸化的カップリング反応によるビアリール化合物の合成法の開発                        | 名古屋大学           | UYANIK<br>Muhammet | 公益財団法人名古屋産業科学研究所 | 大森 茂嘉          |
| 70  | ナノファイバー不織布の金属イオン吸着特性を利用した汚染水からの放射性セシウムの回収と除去              | 滋賀県立大学          | 山下 義裕              | —                | —              |

| No. | 課題名                         | 研究責任者<br>所属機関 | 研究責任者<br>氏名 | コーディネータ等<br>所属機関 | コーディネータ等<br>氏名 |
|-----|-----------------------------|---------------|-------------|------------------|----------------|
| 71  | セルローステンプレートを用いた金属ナノワイヤー配線技術 | 九州大学          | 横田 慎吾       | 九州大学             | 坪内 寛           |