

平成20年10月15日

平成20年度の研究開発事業の外部評価について(案)

(財)若狭湾エネルギー研究センター

(財)若狭湾エネルギー研究センターでは、研究開発事業が効率的かつ効果的に推進され、優れた成果を上げ得るよう、第三者による外部評価を行っております。

平成20年9月26日に開催した本年度の外部評価委員会では、中間評価4件を行いました。

その評価結果の概要は次のとおりです。

中間評価

(1) 臨床治療研究ほか

研究目的	地域医療の高度化に貢献するため、陽子線がん治療研究装置を用いて陽子線がん治療臨床研究を実施する。 また、スポットスキニング法・積層照射法による陽子線の3次元照射野形成技術を開発する。
研究概要 及び 主な成果	倫理委員会で承認されたプロトコル(臨床研究計画書)に従って、適応判定委員会で選定された、前立腺がん、肝細胞がん、非小細胞肺癌を対象として陽子線照射を実施した。治療効果や副作用の有無、程度などについては、それぞれの被験者が照射後に受診している医療機関に照会するとともに、各被験者にアンケート調査を行って経過観察を実施した。 また、スキニング用垂直電磁石を試作し性能試験を実施するとともにスポットスキニング法に基づく陽子線3次元照射野形成法を呼吸同期に対応させる技術開発を行った。
研究期間	平成11年度～
総合評価結果	A：計画通り継続すべきである 9名 B：目的達成のためには、計画の変更が必要である 1名 C：このままでは目的達成が困難であり、一部を中止すべきである 0名 D：今後努力しても目的達成は困難であり、中止すべきである 0名
委員コメント	県陽子線がん治療施設(仮称)での治療開始後も当センターにおいては高度化研究を続けるべきであると考えますが、それらの研究については、動物実験、多様な患者に対応できる治療条件・方法の開発等、内容を明確化するとともに、治療施設との連携をどのように図っていくのか検討する必要がある。 論文・国際会議発表数等のデータも示してほしい。

対 応	<p>県陽子線がん治療施設での治療開始後の当センターにおける研究計画について、さらに詳細検討するとともに、治療施設との連携についても具体化していきたい。</p> <p>また、今後、論文・国際会議発表数等のデータも必ず示すようにしたい。</p>
-----	---

(2) 埋蔵文化財の分析ほか

研究目的	<p>卓上で簡便に測定が可能なポータブル蛍光 X 線装置を開発し、蛍光 X 線分析により文化財試料等について科学的な観点からの情報を得る。</p> <p>また、大気中陽子マイクロビームを開発し、歯質試料中のフッ素濃度測定を行う。虫歯予防に最適なフッ素濃度を明らかにするとともにフッ素含有充填歯科材料の開発改良に貢献する。</p>
研究概要 及び 主な成果	<p>小型の X 線発生装置を構築し、蛍光 X 線分析が可能であることを確認するとともに、測定条件の最適化を行った。また、漏えい X 線線量の測定を行い、バックグラウンドレベル以下であることを確認した。</p> <p>大気中陽子マイクロビームの開発を行い、2.5MeV 陽子ビームを用いて大気中で 4 μm の大きさのビームを生成することに成功した。これを用いて歯質中のフッ素、およびカルシウム濃度分布を測定できることを示した。また、ビーム量を測定するための検出器を新たに設置し、定量精度が改善するとともに、オンラインでのビーム量のモニターが可能となった。</p>
研究期間	平成 18 年度～
総合評価結果	<p>A：計画通り継続すべきである 7 名</p> <p>B：目的達成のためには、計画の変更が必要である 3 名</p> <p>C：このままでは目的達成が困難であり、一部を中止すべきである 0 名</p> <p>D：今後努力しても目的達成は困難であり、中止すべきである 0 名</p>
委員コメント	<p>他の分析法・製品と性能等の比較を行った上で差別化を図ってほしい。</p> <p>分析機器メーカーとの製品開発、需要予測、用途開発も進めてほしい。</p> <p>特許等の申請も考えてほしい。</p> <p>装置のより小型化・低価格化を進めてほしい。</p> <p>フッ素分布の解析が将来的に虫歯予防につながれば良い。</p>
対 応	<p>他の分析法・製品と性能等の比較を行った上で、分析機器メーカーとの製品開発等を進めていきたい。歯質試料中のフッ素濃度測定についても引き続き取り組んでいきたい。</p>

(3) イオンビーム育種ほか

研究目的	突然変異誘発機構を解明し、突然変異の高頻度化や方向性制御を実現することによって、目的とする形質を有する植物品種を作出する技術を開発する。また、企業・大学等からのニーズに応え、イオンビーム照射を利用した観賞用植物等の品種改良を行う。
研究概要 及び 主な成果	ペチュニア4品種、ピンカ2品種、ネメシア2品種、コリウス4品種の品種登録を行った。また、植物培養に関し、観賞用に適した容器封入法に関する特許申請を行った。
研究期間	平成11年度～
総合評価結果	A：計画通り継続すべきである 10名 B：目的達成のためには、計画の変更が必要である 0名 C：このままでは目的達成が困難であり、一部を中止すべきである 0名 D：今後努力しても目的達成は困難であり、中止すべきである 0名
委員コメント	品種改良の実績も上がり、また共同研究も広がっており、研究を継続してほしい。 突然変異誘発機構の解明にも引き続き取り組んでほしい。 未利用生物資源の有効活用研究についても推進してほしい。
対応	引き続き品種改良、突然変異誘発機構の解明、共同研究の推進等に取り組んでいく。また、未利用生物資源の有効活用に関しても、現在、有用な酵素を生産する菌類の突然変異に関する研究等に取り組んでおり、今後とも研究を推進していきたい。

(4) 太陽炉の利用研究ほか

研究目的	太陽光によりクリーンな超高温を作り出す「太陽炉」を用いて、超高温で作られた物質によって水素を製造する技術等の開発と温室効果ガスの処理等への応用を検討する。
研究概要 及び 主な成果	大型太陽炉を設置して水素生成、二酸化炭素分解等の原理を実証した。また、小型の太陽熱調理器を開発した。太陽炉駆動機構及び太陽熱調理器に関する特許申請を行った。 現在、二酸化炭素発生量の少ない直接製鉄による純鉄製造法の実証、及び純鉄と水の反応による高収率水素製造法の実証に取り組んでいる。
研究期間	平成18年度～
総合評価結果	A：計画通り継続すべきである 9名 B：目的達成のためには、計画の変更が必要である 1名

	<p>C：このままでは目的達成が困難であり、一部を中止すべきである 0名</p> <p>D：今後努力しても目的達成は困難であり、中止すべきである 0名</p>
委員コメント	<p>太陽炉の利用方法は多種多様であると思う。目的達成に困難が伴うものもあるかもしれないが、実用化を目指して研究を推進してほしい。</p> <p>純鉄を用いた水素発生方法は、有意、先行性があるとは考えにくい。コスト面についても検討してほしい。</p> <p>太陽熱の蓄熱法についても研究してほしい。</p> <p>論文・国際会議発表数等のデータも示してほしい。</p>
対 応	<p>他の手法との比較等も十分行った上で、研究開発を推進していく。</p> <p>また、今後、論文・国際会議発表数等のデータも必ず示すようにしたい。</p>

評価の実施に関しては、評価委員会が形骸化しないように今後とも継続してほしい、研究開発全般に関する評価も行うべき等のコメントをいただきました。当財団としてはこれらの貴重なご意見を今後の研究開発に反映し、効率的かつ効果的な研究開発の推進に努めてまいります。

財団法人若狭湾エネルギー研究センター外部評価委員名簿

平成20年9月16日現在

委員(11名)

氏名	役職
赤羽 義章	福井県立大学 理事・副学長
岩永 弘行	福井県 総合政策部 地域づくり支援課長
川田 達男	セーレン(株) 代表取締役社長 (委員長)
菊池 雄三	金沢大学 名誉教授
木村 逸郎	(株)原子力安全システム研究所 技術システム研究所長
高島 正之	福井大学 産学官連携本部 本部長
畠山 兵衛	福井工業大学 産学共同研究センター長
平岩 芳朗	中部電力(株) 経営戦略本部 部長
宮崎 和彦	福井県商工会議所連合会 理事・事務局長
宮崎 孝司	福井県工業技術センター 企画支援室長
室 敬士	敦賀商工会議所 副会頭

(敬称略、50音順)

任期：平成20年10月31日