

# 小型加速器開発事業共同研究協定書

文部科学省研究開発局と独立行政法人放射線医学総合研究所との電源開発促進対策特別会計「小型加速器実証製作・普及事業」委託契約（以下「基本契約」という。）を実施するため、放射線医学総合研究所（以下「甲」という。）と日本原子力研究所（以下「乙」という。）、東京大学（以下「丙」という。）、広島大学（以下「丁」という。）、京都大学（以下「戊」という。）、高エネルギー加速器研究機構（以下「己」という。）、大阪大学（以下「庚」という。）及び、独立行政法人産業技術総合研究所（以下「辛」という。）とは、次の条項によって「小型加速器開発事業」に関する共同研究の実施及び成果の取扱いに関する協定を締結する。

（共同研究）

第1条 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚及び辛（以下「共同研究機関」という。）は、次の研究を共同で実施する。

## 1. 研究課題

小型加速器開発事業

小型陽子・重イオンシンクロトロン及び小型硬X線放射光源の製作

## 2. 研究の目的

がん治療などに有効とされる粒子線治療は、治療に必要な粒子線発生装置が大型かつ高価であるために普及が困難であるとされている。また、医学診断を始め各種の応用が期待されているシンクロトロン放射光も、光源となる加速器の大きさや性能が普及を阻む大きな要因とされ、どちらの分野でも加速装置の小型化、高性能化が期待されている。本研究では、これらの要求に応えるため、粒子線発生装置の主要部分である陽子・重イオンシンクロトロン装置の小型化やレーザーアンジュレーター放射光源の開発を通じて、小型実用加速器の実証機開発のための要素試験を行うことを目的とする。

## 3. 研究内容

### I. 小型陽子・重イオンシンクロトロンの製作

- a. レーザーイオン源に関するもの
- b. ビーム蓄積・冷却部（内側リング）に関するもの
- c. 主加速器シンクロトロンリングに関するもの
- d. FFAG加速器に関するもの

### II. 小型硬X線放射光源（レーザーアンジュレーター放射光源）の製作

- A. 大強度短パルス放射光源
  - a. レーザープラズマカソードに関するもの
  - b. Xバンド電子線形加速器に関するもの
- B. 高フラックス放射光源

- a. レーザー蓄積装置（スーパーキャビティ）に関するもの
- b. 高品質電子ビーム源に関するもの

#### 4. 研究の実施場所

- ・千葉県千葉市稲毛区穴川4丁目9番1号  
独立行政法人 放射線医学総合研究所
- ・京都府相楽郡木津町梅美台8丁目1番  
日本原子力研究所 関西研究所 光量子科学研究センター
- ・茨城県那珂郡東海村白方白根2丁目22番  
東京大学 大学院工学系研究科附属原子力工学研究施設
- ・広島県東広島市鏡山1丁目3番1号  
広島大学 大学院先端物質科学研究科
- ・京都府宇治市五ヶ庄  
京都大学 化学研究所附属原子核科学研究施設
- ・茨城県つくば市大穂1番1  
高エネルギー加速器研究機構 加速器研究施設
- ・大阪府吹田市山田丘2丁目6番  
大阪大学 レーザー核融合研究センター
- ・茨城県つくば市梅園1丁目1番1号 つくば中央第2  
独立行政法人 産業技術総合研究所
- ・茨城県東茨城郡大洗町成田町4002  
核燃料サイクル開発機構 大洗工学センター 量子工学試験施設

#### 5. 研究の協定期間

本共同研究の協定期間は、協定締結日から、当該年度終了までとする。ただし、共同研究機関から特段の意思表示がない場合は、毎年度自動更新するものとし、平成18年3月31日をもって終了する。

2 本共同研究は、基本契約に定める範囲内にて行われる。

3 本共同研究の実施に関する詳細は、甲に設置する「先進小型加速器開発委員会」の決定に従うものとする。

(管理及び分担)

第2条 共同研究機関は、それぞれ別表第1に掲げる研究を分担し、かつこれを管理する。

(研究員)

第3条 共同研究機関は、それぞれ別表第2に掲げる研究員を本共同研究の研究責任者とする。他、本共同研究に参加させる共同研究機関研究員の名簿等を甲に提出し、変更が生じた場合は、甲にその旨届出るものとする。

2 共同研究機関は研究実施上必要な場合、研究者を他の共同研究機関に派遣する事ができる。

(費用の分担)

第4条 共同研究機関は、別表第1に掲げる研究分担に従い、それぞれ別表第3に掲げる費用項目を負担する。但し、甲以外の共同研究機関における光熱水料及び当該研究に供する施設、設備の維持、管理に必要な経常経費については、必要に応じ別に定めるものとする。

(特許出願)

第5条 共同研究機関は、本共同研究における特許出願については、基本契約及び次の各号によりこれを行うものとする。

(1) 甲は、甲に属する研究員が、本共同研究の結果、独自に発明を行った場合において特許出願を行おうとするときは、あらかじめ甲以外の共同研究機関の同意を得るものとする。

(2) 甲以外の共同研究機関または甲以外の共同研究機関に属する研究員が、本共同研究の結果、独自に発明を行った場合において特許出願を行おうとするときは、あらかじめ甲の同意を得るものとする。

(3) 共同研究機関または共同研究機関に属する研究員が、本共同研究の結果、共同して発明を行った場合において、特許出願を行おうとするときは、共同研究機関の間で当該権利にかかる共同研究機関の持分を定めた共同出願契約書を締結のうえ、共同研究機関が共同して出願を行うものとする。

但し、甲以外の共同研究機関の同意を得たときは甲が、甲の同意を得たときは甲以外の共同研究機関が、それぞれ単独で出願を行うものとする。

(4) 前号の共同出願を行うときは、共有特許権等に関する出願費、出願審査の請求料及び特許料等（以下「共有特許出願費用」という。）を共同研究機関が当該権利の持分に応じて負担するものとする。

(特許権の実施)

第6条 本共同研究における特許権の実施は、次の各号によるものとする。

(1) 甲は、本共同研究の結果得た技術上の成果（以下「研究成果」という。）にかかる発明につき、甲が継承した特許権を甲以外の共同研究機関、若しくは甲以外の共同研究機関の指定するものに限り、本共同研究終了の日から7年を越えない範囲内で、契約に定

める期間内において独占的に実施させることができる。

- (2) 甲は、研究成果にかかる共同発明につき、共同研究機関または甲以外の共同研究機関の研究員が共同で取得した特許権（以下「共有にかかる特許権」という。）を、甲以外の共同研究機関、若しくは甲以外の共同研究機関の指定するものに限り、共同研究終了の日から7年を越えない範囲内で、契約の定める期間内において独占的に実施させることができる。
- (3) 前各号の場合において、甲以外の共同研究機関、若しくは甲以外の共同研究機関の指定するものが当該特許権を独占的実施の期間の第2年以降において、正当な理由なく実施しないとき、または当該特許権を独占的に実施させることが公共の利益を著しく損なうと認められるときは、甲は甲以外の共同研究機関、若しくは甲以外の共同研究機関の指定するもの以外のものに対し、当該特許権の実施を許諾することができるものとする。但し、共有にかかる特許権の実施を許諾しようとするときは、当該特許権の甲以外の共同研究機関の同意を得るものとする。

#### （実施料）

第7条 本共同研究における特許権の実施料については、次の各号によるものとする。

- (1) 甲は、甲以外の共同研究機関、若しくは甲以外の共同研究機関の指定するものに対し、甲が継承した特許権の実施を許諾したときは、別に実施契約（以下「実施契約」という。）で定める実施料を徴収するものとする。
- (2) 甲以外の共同研究機関は、共有にかかる特許権を実施しようとするときは、実施契約で定める実施料を甲に納入するものとする。この場合において納入する実施料は、当該権利にかかる甲の持分に応じた額とする。
- (3) 共有にかかる特許権について甲以外の共同研究機関、若しくは甲以外の共同研究機関の指定するもの、または第三者から徴収する実施料は、当該権利にかかる持分に応じ共同研究機関に帰属するものとする。

#### （特許を受ける権利等についての準用）

第8条 本共同研究における特許を受ける権利、意匠権、意匠登録を受ける権利、実用新案権及び実用新案登録を受ける権利については、第5条から前条までの規定を準用するものとする。

#### （技術知識の提供）

第9条 本共同研究における技術知識の提供については、次の各号によるものとする。

- (1) 共同研究機関は、本共同研究の期間中、共同研究の遂行に必要かつ有益と認められるそれぞれの保有する資料、情報を相互に交換し合うものとする。
- (2) 共同研究機関は、研究のため必要と認めるときは、相手方に対して本共同研究の結果得た技術上の知識を、できる限り精密な文書として提出を求めることができるものとする。

(研究成果の利用等)

第10条 本共同研究によって得た研究上の成果を利用しようとするときは、共同研究機関にて協議の上、基本契約により行うものとする。又、これらの成果を発表、公開するときも同様とする。

(施設等の利用)

第11条 共同研究機関は、共同研究を遂行するために必要と認めるときは、協議のうえ、相手方の施設及び機器等を利用することができる。利用するに際しては、善良な管理者の注意をもってしなければならない。

(機器等の持込み)

第12条 共同研究機関は、共同研究を遂行するため、必要と認めるときは、協議のうえ自己所有の機器等を自己の責任のもとで、相手方の施設に持込むことができ、期間中の管理責任は、機器等の持込み相手先機関の協力を得て、所有者（甲が購入した機器等の場合は甲）が負う。

2 前項において、共同研究機関は別表第4に掲げる物品持込み願を持込み相手先機関に提出し、持込み相手先機関の長に承諾されなければならない。

(秘密を守る義務)

第13条 共同研究機関は、共同研究によって知り得た相手方の秘密に属する事項および情報を第三者に漏洩してはならない。

2 前項の秘密事項および情報には以下の各号を含まないものとする。

- (1) 相手方から提供、開示されたときに既に一般に公知となっている事項、およびその後自らの責に帰すべき事由によらないで、刊行物その他により公知となった事項。
- (2) 相手方から提供、開示される以前に既に一方が所有していたことを相手方に証明できる事項。
- (3) 提供、開示の正当な権限を有する第三者から適法に取得した事項。
- (4) 第10条の規定に従い、公表された事項。

(協 議)

第14条 本共同研究協定書で定めるものの他、本共同研究協定書の内容を変更し、もしくはこれを解除しようとするとき、または本共同研究協定書に定めのない事項については、共同研究機関間で協議するものとする。

この協定を証するため、共同研究協定書8通を作成し、甲乙丙丁戊己庚辛各1通を保管するものとする。

平成14年 4月 1日

甲 千葉県千葉市稲毛区穴川4丁目9番1号  
独立行政法人 放射線医学総合研究所  
理事長 佐々木 康人

乙 東京都千代田区内幸町2丁目2番2号  
日本原子力研究所  
業務部長事務取扱 理事 高橋 祥次

丙 東京都文京区本郷7丁目3番1号  
東京大学 大学院工学系研究科  
研究科長 大垣 眞一郎

丁 広島県東広島市鏡山1丁目3番1号  
広島大学 大学院先端物質科学研究科  
研究科長 遠藤 一太

戊 京都府宇治市五ヶ庄  
京都大学 化学研究所  
所長 高野 幹夫

己 茨城県つくば市大穂1番1  
高エネルギー加速器研究機構  
機構長 菅原 寛孝

庚 大阪府吹田市山田丘2丁目6番  
大阪大学 レーザー核融合研究センター  
センター長 山中 龍彦

辛 東京都千代田区霞が関1丁目3番1号  
独立行政法人 産業技術総合研究所  
理事長 吉川 弘之

別表 第1

項 目	主たる研究分野							
	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛
I. 小型陽子・重イオンシンクロト ロンの製作	◎	○	○	○	○	○		
a. レーザーイオン源	◎	○	○	○	○			
b. ビーム蓄積・冷却部（内側リ ング）	◎			○	○			
c. 主加速器シンクロトロンリ ング	◎					○		
d. F F A G 加速器	◎							
II. 小型硬 X 線放射光源（レーザー アンジュレーター放射光源）の 製作	◎		○			○	○	○
A. 大強度短パルス放射光源	◎		○			○	○	○
a. レーザープラズマカソード	◎		○			○	○	○
b. Xバンド電子線形加速器	◎		○			○		
B. 高フラックス放射光源	◎		○			○		
a. レーザー蓄積装置（スーパー キャビティ）	◎		○			○		
b. 高品質電子ビーム源	◎		○					

別表 第2

区分	氏名	所属及び職名	担当する 研究項目
甲	山田 聰	独立行政法人放射線医学総合研究所 先進小型加速器推進室 室長	I、II
乙	大道 博行	日本原子力研究所関西研究所 光量子科学研究センター 主任研究員	I - a
丙	上坂 充	東京大学大学院工学系研究科 附属原子力工学研究施設 教授	I - a、II
丁	小方 厚	広島大学大学院先端物質科学研究科 教授	I - a
戊	野田 章	京都大学 化学研究所 教授	I - b
己	遠藤 有聲	高エネルギー加速器研究機構 加速器研究施設 教授	I - c
	浦川 順治	高エネルギー加速器研究機構 加速器研究施設 助教授	II
庚	北川 米喜	大阪大学 レーザー核融合研究センター 助教授	II - A - a
辛	小山 和義	独立行政法人産業技術総合研究所 電力エネルギー研究部門 主任研究員	II - A - a



区 分	項 目
甲	機械装置費 工具器具備品費 試験費（又は調査費） プログラム作成費 人件費 その他の経費
乙	試験費（又は調査費） その他の経費
丙	試験費（又は調査費） その他の経費
丁	試験費（又は調査費） その他の経費
戊	試験費（又は調査費） その他の経費
己	試験費（又は調査費） その他の経費
庚	試験費（又は調査費） その他の経費
辛	試験費（又は調査費） その他の経費

物 品 持 込 み 願

平成 年 月 日

物品持込み相手先機関 殿

物品所有者

下記の物品について、保管管理への協力の程宜しくお願いいたします。  
なお、保管管理への協力にあたっては別紙承諾書の提出をお願いいたします。

1. 品名
2. 当該物品を相手先機関に持ち込む目的・理由
3. 物品保管管理上について協力を求める事項

物 品 持 込 み 承 諾 書

平成 年 月 日

物品所有者 殿

物品持込み相手先機関

下記の物品について、正に保管管理の協力致します。

1. 品名
2. 当該物品を相手先機関に持ち込む目的・理由
3. 物品保管管理上について協力を求める事項