

## SPring-8 施設の技術支援に関するアンケート 調査結果について

(財)高輝度光科学研究センター  
技術支援方策検討委員会 委員長  
姫路工業大学 理学部 坂井 信彦

### はじめに

(財)高輝度光科学研究センターに設置されている「技術支援方策検討委員会」では、SPring-8の利用者に快適な研究環境を提供するにはどのような支援が望ましいかを検討しています。この委員会での検討結果は、財団理事長に報告されます。委員会では、まず、SPring-8を利用する際に利用者が施設に期待する支援項目を把握するため、平成7年2月にアンケート調査を行いました。その結果が集計され委員会での検討を始めましたので、集計の結果などを以下にご紹介致します。

### 1. 技術支援方策検討委員会設置の背景

(財)高輝度光科学研究センター( JASRI )は、平成6年10月に「特定放射光施設の共用の促進に関する法律」の施行を受け、政府が指定する全国で唯一の放射光利用研究促進機構と位置づけられて、原研・理研 SPring-8 共同チームの協力のもとに、SPring-8 を国内外の利用者に広く開かれた共同利用の研究施設とすべく、その運営と円滑な利用研究を促進する任を負うことになりました。

SPring-8 の利用者への支援は、今後様々な方策を必要としますが、殊に利用に際しての技術的支援は、利用者の研究成果に直接関わる重要なものがあります。そこで、JASRI は、平成7年1月20日に技術支援方策検討委員会(利用者側委員10名、施設者側委員7名)を設置いたしました。この委員会では、利用者が必要とするであろう様々な技術支援やそのための体制、具体的な方策などを検討して、JASRI に報告する役割があります。また、委員会は、技術支援に密接に関連する利用支援と呼ぶべき項目についても適宜検討を加え、利用者にとって快適な研究環境は何か、を具体的に提言します。

### 2. アンケートの目的と構成

今回のアンケートは、当委員会の最初の調査として、技術支援とその周辺を包括的に対象として、SPring-8に期待する技術支援項目(内容)の概括的な把握を目的としました。そのため、質問項目を、SPring-8の利用開始予定の情報入手から終了の報告書作成に至るまでの、およその時系列に沿って展開する47項目から構成しました。アンケートは下記(1)(2)(3)の条件で回答していただく形式としました。また、利用者の意見を充分に採取するため、文章による記載回答形式も随所に取り入れしました。

(1) このアンケートは、「共同利用ビームライン」を平成10年度以降に利用する場合を想定し、その時点での技術支援を中心にする。「専用ビームライン」の利用や「分析・解析サービス」などについては除外する。

(2) 設問の順序は、施設を利用するために情報を入手し、実験を実施した後、研究報告書を書くという流れに従う。

(3) 設問は、【a.きわめて高い、b.高い、c.普通、d.低い、e.きわめて低い】で答えられる形式にしてあり、回答欄のa~eの記号に印を付ける。「その他」と「ご意見」については適宜記入する。

### 3. アンケート集計結果

アンケートは、将来の利用者と想定されるSPring-8利用者懇談会会員およびJASRIの産業利用共同研究委員会委員(合計934人)に平成7年2月20日付けで郵便発送され、回答は約30%の回収率を得ました。これによって、SPring-8施設者側に要求される技術支援の具体的項目と、その重要度を判断する基礎資料を得ることが出来ました。

アンケートの設問と回答を集計した結果を(表1)に示します。各設問の下にa~eの分布を帯グラフで示しました。図中の数字は、a~eの回答件数です。また、その他や意見等の書き込みについても要約して示しました。

#### 4. アンケート結果の検討

とくに、利用者が重要と考えている技術支援項目を明確にするため、重要度が高いと判断する評価aと評価bに着目し、その合計の回答者比率が全体の60%以上になっている項目を(表2)に抽出しました。また、評価cを含めた回答者比率を見ますと、「実験終了報告書の入手希望」を除きすべての項目で60%を越えます。このことから、アンケートのどの項目も技術支援に必要とみなされていることがわかります。(表2)で必要度が高いと判断された項目は、ビームラインの技術情報や利用環境情報などの「情報・連絡」に関する支援、利用開始以前を含む「技術相談」に関する支援に集中しています。これらの項目については、SPring-8および財団の現時点における対処を回答していただきました。

回答でかなりの項目がこれからの検討事項となっており、当委員会は、SPring-8と財団が要望の実現へよりいっそう努力されることを期待します。当委員会でも引き続きこれら項目を検討していきます。

放射光の利用が多岐にわたることを反映して、記載式回答文、書き入れ項目には極めて多数の意見が回答されました。一応今回の報告では共通の意見は要約し、それ以外も可能な限り列記しましたが、詳細を十分に報告しきれていません。それぞれが貴重な内容であり、多数意見をもって軽重は判断できません。これらの意見は、今後の委員会の検討に反映させていきます。

今回のアンケートは、SPring-8の施設が完成前で、回答者にSPring-8の情報が必ずしも十分に与えられていない状況下で実施されました。その結果、「情報・連絡」への要望が高い回答率になった可能性があります。委員会としましては、随時アンケート調査を行い利用者の立場から技術支援を充実させる努力をいたします。

なお、このアンケート調査は、本誌45頁記載の委員の協力のもとに実施されたものです。

(表1) アンケートの設問および回答集計

#### A. アンケート調査の記入者

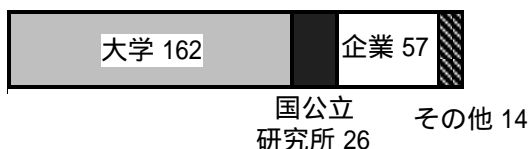
1. 氏名 ( )
2. 年齢



#### 3. 性別



#### 4. 所属機関



5. 専門分野 ( )  
具体的にお書き下さい。たとえば、表面・界面の構造解析など。
6. 放射光利用経験 ( )年 (後述)

#### B. 実験開始前の便宜

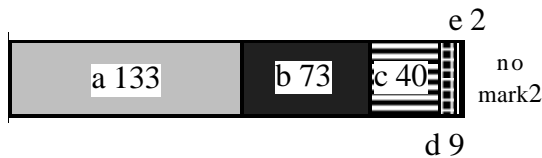
##### 【施設情報の便宜】

1. 施設情報を収集するために、次のどの方法を利用したいですか。a~eの重要度でお答え下さい。(以下同様)

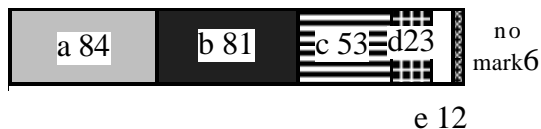
(1) 直接、施設を訪問して収集する。



(2) 施設が発行する機関誌により収集する。



(3) オンラインネットワークにより収集する。



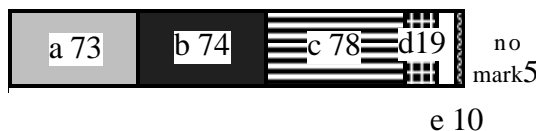
(4) 電話やFAXにより収集する。



(5) その他

個人ル-ト、現場、利用経験者、所内スタッフ

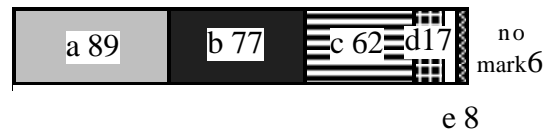
2. 利用研究課題申請書の作成にあたっての技術的相談は、どの程度必要ですか。



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. B L 特性  
(安定性、寿命、輝度、フォトン数)
2. 実行の可能性  
(分光器特性、供用測定装置[公開/非公開]、試料周辺装置、試料形状)
3. 予備実験の必要性
4. 専門スタッフ状況[人数]
5. 現地情報(運転モード、実験スケジュール、光学素子稼働状況、計算機プログラム)
6. ビ-ムタイム算出(余裕度)
7. 現地調達の可能性
8. 測定マニュアル(光学系調整、性能、精度、測定プログラム)
9. 装置持ち込み打ち合わせ
10. 学生受け入れ手続き
11. 旅費のシステム
12. 施設情報

3. 実験計画立案にあたっての技術的相談は、どの程度必要ですか。

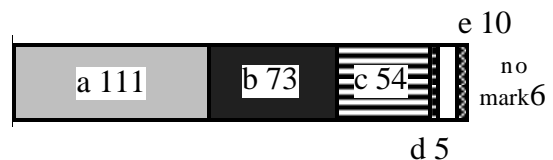


・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. 装備されているユ-ティリティ(試料ステ-ジ周辺)
2. 持ち込み可能薬品、試料、ガス
3. 実験日程、測定条件の最適化方法(測定手順)
4. 装置使用方法(光学系、デ-タ処理)
5. 利用可能な計算機プログラム
6. 人的支援内容
7. ハッチ内の実験装置の配置(規格、寸法)
8. 化学実験室等
9. 真空度のレベル

4. ビームラインの技術情報のうち次のものを必要としますか。

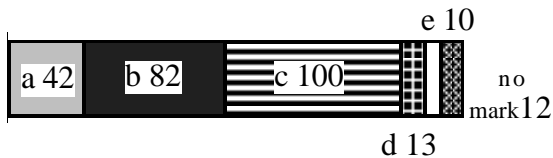
(1) 稼働中のビームライン



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. 備え付け装置の性能(検出器、試料周辺の精密図)
2. 光源特性(波長範囲、ビームサイズ、偏光性、パルス特性、安定性)
3. 分光器特性(典型スペクトル、高次光、偏光度)
4. 利用状況(測定温度範囲、実験の種類、混雑度、実験者名)
5. 担当者の有無、連絡法
6. 実験参加法
7. Real time 情報(Injection time、変更情報)
8. 装置操作マニュアル
9. 準備室の内容(利用可能機器)
10. 要求時間の達成率

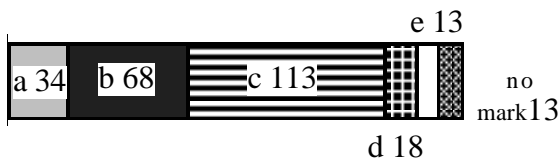
(2) 建設中のビームライン



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. 目的、稼働開始時期
2. 光源特性
3. 付帯設備（分光器、検出器、スペース、ハッチ）
4. 建設状況（仕様、建設者組織[責任者]）。

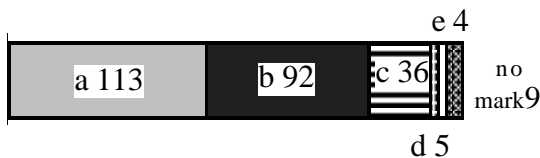
(3) 建設予定のビームライン



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. 目的、主体者、建設組織
2. 光源特性
3. 稼働開始予定時期
4. 建設計画への参加の可能性
5. 想定される周辺装置
6. 資金計画

(4) ビームラインの周辺にある実験設備



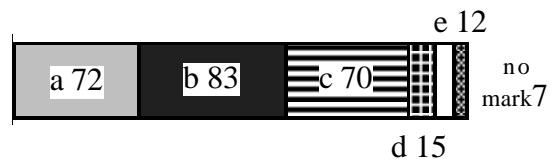
・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. 設備リスト（低温装置、結晶作成装置、X線検出器、測定器、冷却水、圧空、電源容量、配管、コンピュータ、真空装置、顕微鏡、工具類、ガス、薬品、光化学反応装置、電磁石、グローボックス、ラウエカメラ、液体N<sub>2</sub>、He、X線回折装置、乾燥機、超音波洗浄機、電子顕微鏡 / 金工室、ガラス加工室、

木工室、生化学実験施設、生理学実験室、化学処理室、低温室、冷凍室、暗室、純水)

2. 装置性能
3. 使用方法（手続き、担当者）
4. 装置使用歴
5. データ処理環境（データ形式、統一性）。
6. 持ち込み機器の収納スペース

(5) 既に行われた実験の結果・成果（利用状況）



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

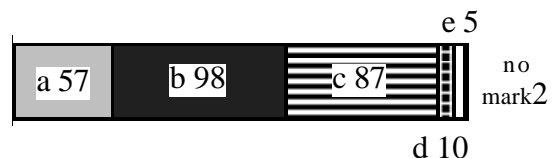
1. 実験の種類（試料、設備、感度、装置性能、配分時間、連絡先）
2. 年報(Activity Report-PF)程度、簡単なレポート
3. 論文リスト、タイトルリスト、実験者名
4. 失敗例、トラブルとその対処例
5. ログノート

(6) その他

1. 利用状況をネットワークで入手
2. 生データ情報をマニュアル整備に活用
3. 装置用プログラムの使用法

5. 利用環境の情報として、次の情報はどの程度必要ですか。

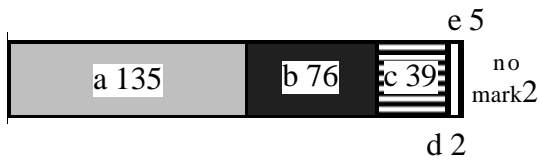
(1) 研究会関連



(2) 国内外の放射光施設の稼働状況、利用状況関連



(3) 交通、宿舎、食堂関連

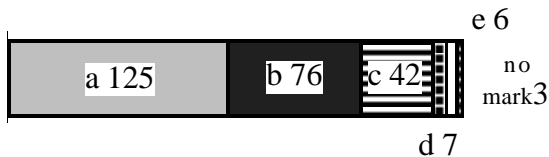


(4) その他

1. 大学間ネットワーク、パソコン通信の可能性とその方法
2. 出張関連
3. 研究者間交流の場（食堂、喫茶室等）
4. 稼働状況、運転計画
5. 研究会組織メンバー
6. 厚生施設

6. オンラインネットワークが構築された場合についてお尋ねします。データベースによる情報として、次の情報をどの程度必要としますか。

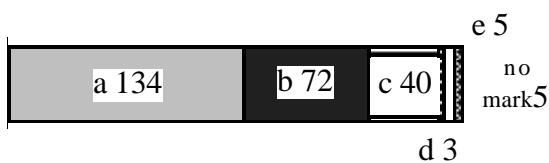
(1) 施設利用手続き



(2) ビームラインの技術情報



(3) 利用環境の情報



(4) その他

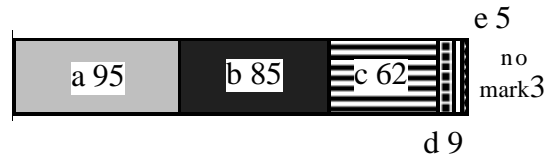
1. 運転計画
2. 運転状況
3. 研究会プログラム
4. 宿泊施設
5. 文献情報（出版論文）
6. 生活情報

7. 実験ステーションの混み具合（実験グループ、氏名）

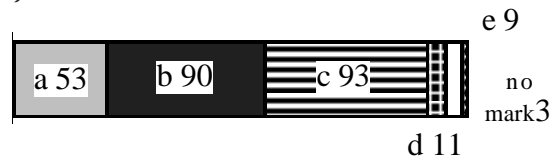
8. 申請状況
9. 管理区域出入
10. 実験報告
11. 採択課題一覧
12. B L 利用マニュアル

7. 利用開始に先立ち、次の研究会をどの程度必要と考えますか。

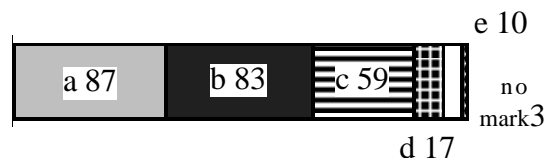
(1) 専門的ワークショップ



(2) セミナー



(3) 初心者講習会



(4) その他

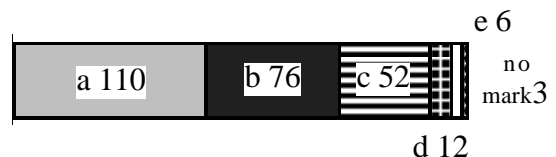
1. 実験操作ワークショップ（一般者向け）
2. B L 利用技術（管理者との相談会）

C. 実験実施にあたっての便宜

【資材搬入】

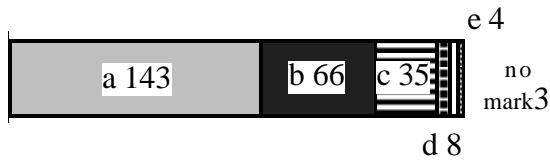
1. あなたが資材を搬入する場合について、次の事前相談は重要ですか。

(1) 試料の持ち込み、調整、保存、処理の相談





(2) 実験装置の持ち込み、据え付け、保管の相談



(3) その他

1. 施設者側の規則が前提.
2. 資材運送
3. 利用可能機器
4. 利用可能業者
5. 保管場所

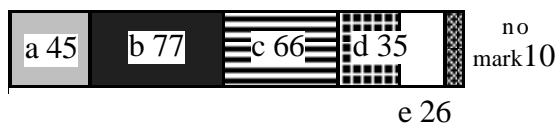
【技術支援担当者】

2. 施設者側の技術支援担当者の役割分担は、どの程度必要と考えますか。

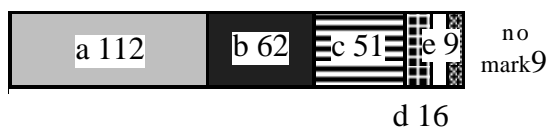
(1) 共同実験者として参加



(2) 実験補助者として参加



(3) 備え付け装置の技術指導員として協力



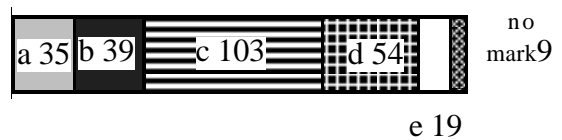
(4) その他

1. 実験、運用形態、取り決め、定義により異なる
2. トラブル対処.
3. 技術指導員と研究員の区別を明確にする

【技術相談】

3. 実験期間中の技術相談の内容について、次の項目の重要度はどのように考えますか。

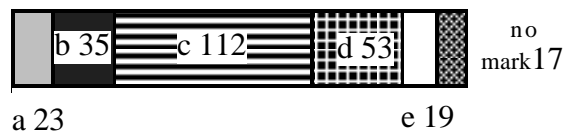
(1) 加速器、光源



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. 新しい挿入光源関連
2. ビ - ム安定性、波長領域、光子数
3. 光源サイズ、発散角設計値
4. 運転状況
5. 測定系の技術相談
6. トラブル対処法

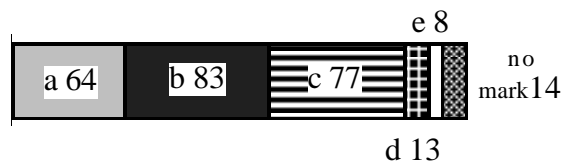
(2) 基幹チャンネル(フロントエンド)



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. トラブル発生時の対策 (真空、アプソ - バ、Be 窓、冷却水温)
2. インタ - ロック使用法

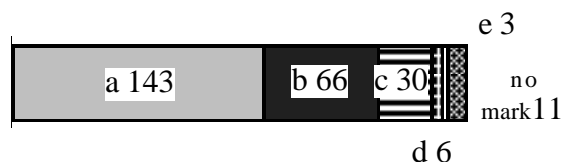
(3) 輸送チャンネル・光学系



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. 分光特性、仕様、調整法
2. トラブル対処法
3. 真空度

(4) 実験ステーション(測定装置、検出器など)



・必要であるとした場合は、その具体的内容をお書き下さい。

1. 測定システム（使用法、注意事項、汎用測定器の有無、検出器使用歴）
2. 故障時の対処法
3. 共同利用備品の詳細仕様
4. 試料周辺（低温、磁場、ガス、寒剤）
5. 予備実験時間配分
6. 検出器開発
7. 測定プログラム（データ処理）

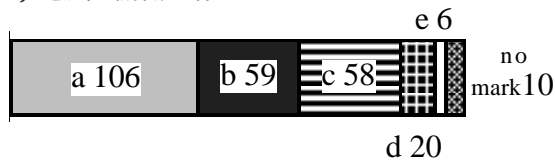
（5）その他

1. 実験前相談、off-line 予備実験
2. 実験前計算機利用

【共用付属設備】

4. 各ビームラインにはそれぞれに測定準備室、試料準備室が設置されますが、それ以外に共用の付属設備として、次のものの重要度はどのように考えますか。

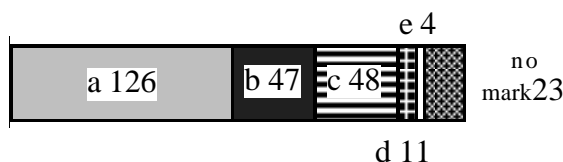
（1）電気・機械工作室



・必要であるとした場合は、整備したい物（総称）をお書き下さい。

1. 最低限 PF と同程度
2. 生化学機器
3. 分光計
4. 金属材料
5. 回路テスト機器、電子回路部品
6. 試料作成（ダイヤモンドカッター、超音波加工、化学処理）

（2）ストックルーム



・必要であるとした場合は、整備したい物（総称）をお書き下さい。

1. （多種多様）

（3）その他

1. 仮眠室
2. シャワ - 室
3. 写真用暗室
4. クリ - ンル - ム
5. ドラフト
6. 低温室（～ 4 度）、冷凍室（～ - 20 度）
7. 試料作成室
8. 化学室
9. 談話室、セミナー室
10. 図書室
11. 実験動物一時保安・飼育・死体保管室
12. 液体 N2、He 室
13. 真空排気セット、リーク検出器
14. コピー、FAX
15. ロッカー
16. ワークステーション室

【データベース】

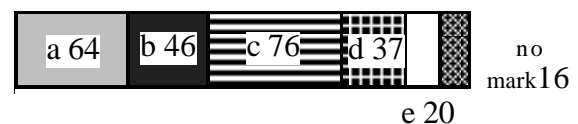
5. 実験中に利用するオンラインのデータベース（ネットワーク）で提供して欲しい内容をお書き下さい。

1. 通信（国内外：測定データの転送 [ Bitnet、Internet ]）
2. 情報（文献検索、運転状況、運転計画、実験状況、施設利用、重要ニュース）
3. データベース（多種多様）

D. 実験終了にあたっての便宜

【データ処理】

1. 施設者側からの実験データ解析プログラムの提供は、どの程度必要ですか。



・必要であるとした場合は、解析プログラムの具体名または使用目的をお書き下さい。

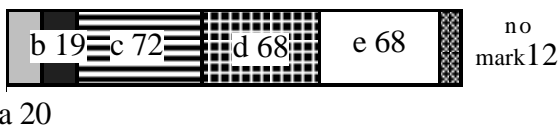
1. XAFS 関連
2. 生体高分子用結晶構造解析プログラム
3. 粉末回折

- 4. 電子波動関数・電子密度計算
- 5. K-K 変換

【実験終了報告書など】

2. 利用者には実験終了報告書の提出が義務づけられていますが、次の報告書をどの程度入手したいと考えますか。

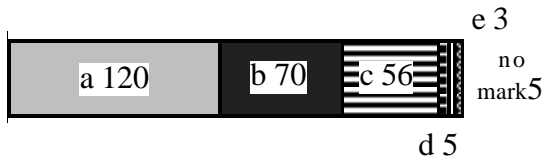
(1) マシントイムごとの実験終了報告書



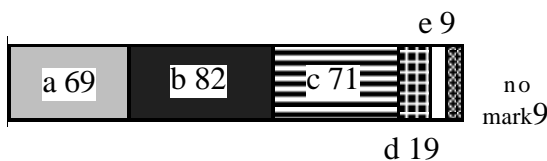
(2) 利用課題実験の終了報告書



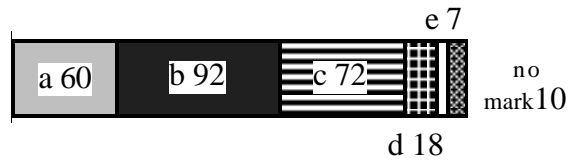
(3) 施設年報(例: SPring-8 annual report)



(4) 施設内部発行の技術報告書



(5) 施設主催研究会の報告書(Proceedings)



(6) その他

1. 施設側が、その年度に実施したこと及び次年度の予定が知りたい
2. 入手したい報告書を申告する形にする
3. 課題申請者のオリジナルを閲覧したい(E-mail 等連絡先を含む)
4. (1),(2)は E-mail 等で入力できるようにすべきであり、報告書は"紙"ではなくネットワークで見られるようにする
5. (1),(2)は、ステーション担当者がまとめてサブグループに流す

3. あなたにとって実験結果を共用データベースとして構築する必要性はどの程度と考えますか。



・必要であるとした場合は、どのようなデータが具体的にお書き下さい。

1. (多種多様)



E. その他

1. 既存の共同利用研究施設(放射光実験施設とは限らない)で利用者が利用するにあたり、SPring-8が参考とすべき施設がありますか。あれば、その技術的支援の内容をお書き下さい。

施設名	国名	件数	内容
-----	----	----	----

(放射光施設)

- |            |      |    |                     |
|------------|------|----|---------------------|
| 1. PF(KEK) | (日本) | 32 | ・委託会社によるサポートユーティリティ |
|------------|------|----|---------------------|



施設名	国名	件数	内容
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・技官によるサポート</li> <li>・ビームライン担当者の配置</li> <li>・報告書 ( Photon Factory News, Activity Report 等 )</li> <li>・ストックルームの充実</li> <li>・加速器, 光源, 測定器系が一体となった支援体制</li> <li>・宿舍の充実</li> </ul>
2. NSLS(BNL)	(米国)	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子回路設計のサポート</li> <li>・ストックルーム 持ち出しをバーコード方式で記録</li> <li>・利用マニュアルが優れている</li> <li>・テクニシヤンの充実</li> <li>・ネットワーク情報</li> <li>・実験装置類のサポート</li> </ul>
3. ESRF	(欧州)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テクニシヤンの充実</li> <li>・周辺にある EMBL, IBS との相互乗り入れ</li> <li>・タンパク質結晶学の時分割実験ビームラインの方式</li> </ul>
4. UVSOR(分子研)	(日本)	7	
5. SOR-RING(ISSP)	(日本)	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規ユーザーズグループの訓練</li> </ul>
6. SSRL(SLAC)	(米国)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術系スタッフが交替で勤務</li> <li>・専門テクニシヤンによる実験セットアップの補助</li> </ul>
7. SRS(Daresbury)	(英国)	3	
8. LURE	(仏国)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間企業研究員対象のトレーニング ( 有料 )</li> </ul>
9. APS(ANL)	(米国)	1	
10. ALS	(米国)	1	
11. AURORA	(日本)	1	
12. DESY	(ドイツ)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術スタッフの数</li> </ul>
13. NBS	(米国)	1	
(研究所、中性子散乱施設、その他)			
1. KEK	(日本)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験, 研究会への旅費支給制度</li> <li>・Electron Gamma Shower Code</li> </ul>
2. 分子研	(日本)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験, 研究会への旅費支給制度</li> <li>・利用環境のインフラが良い ( 交通の便, 宿舍, 食堂, 周辺の環境 )</li> <li>・技官の優秀さかつ親切さ</li> <li>・特定高圧が 2 施設</li> </ul>
3. ISSP(Tokyo Univ.)	(日本)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験, 研究会への旅費支給制度</li> </ul>
4. BNL (米国)		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テクニシヤンの充実</li> </ul>
5. JRR-3 ( JAERI )	(日本)	2	
6. ANL	(米国)	1	
7. CERN	(欧州)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学技術を支援する事務部門の体制</li> </ul>
8. CNRS	(仏国)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エンジニアとテクニシヤンの職種が明確に区別さ</li> </ul>

施設名	国名	件数	内容
9. ハンハイケ-研	(ドイツ)	1	れ、サイエンティストに対する技術支援が徹底  ・故障の場合の即応体制 ・研究援助プログラムの整備 ・管理区域内で安全教育、非常時のための教育
10. 放医研重粒子線治療センター	(日本)	1	
11. ILL	(仏国)	1	
12. 核融合研	(日本)	1	
13. BSF(KEK)	(日本)	1	
14. KFA	(ドイツ)	1	
15. LBL	(米国)	1	
16. マックス・プランク研	(ドイツ)	1	
17. ミガン州立大学	(米国)	1	
18. NIST	(米国)	1	

2. SPring-8における技術支援全般についてのご意見をお聞かせ下さい。

1. 専門テクニシャンによる強力なサポートを希望
2. コンピュータネットワークの整備
3. マシンショップ、エレクトロニクスショップ、ソフトショップの充実
4. 放射光利用経験のない利用者に対する支援の充実
5. 技術支援要員の十分な確保
6. 企業と大学・研究機関との利用に関する差をなくしてほしい
7. 外部からの研修システムがあるとよい
8. JASRI スタッフにとっても支援によってノウハウを蓄積できるような体制を望む
9. 現地についてすぐに実験が始められるよう、事前に相談できるコンサルタントの常駐を希望

(表3) アンケート調査回答者の放射光利用経験年数分布

経験年数 Y	人数
Y = 0	36
0 < Y ≤ 5	74
5 < Y ≤ 10	85
10 < Y ≤ 15	48
15 < Y ≤ 20	5
20 < Y	2
不明	9
合計	259



坂井 信彦 SAKAI Nobuhiko

昭和 16 年 10 月 23 日生  
 姫路工業大学 理学部 物質科学科 教授  
 〒 678-12 兵庫県赤穂郡上郡町金出地 1479-1  
 TEL 07915-8-0144 FAX 07915-8-0146

昭和 42 年東京教育大学大学院修士課程修了、同年東京大学物性研究所放射線物性部門助手、52 年理化学研究所入所、研究員、副主任研究員を経て、平成 4 年より現職。理学博士。磁気コンプトン散乱による金属合金の研究に従事。最近は、大学教育と共同利用ビームライン建設に邁進。日本物理学会、日本化学会、日本放射光学会会員。趣味は、テニスと絵画鑑賞

(表2) 重要と考えている割合が高い項目について

5段階評価で a.きわめて高い と b.高い の合計が60%以上の項目

%	人数	項目	項目概略	現況
83.3	216	B-6-2	オンラインネットワークのデータベースによる情報 (ヒームラインの技術情報)	www/ホームページ(http://www.spring8.or.jp)でH7年度内にながりの部分に対応する。
81.4	211	B-5-3	利用環境情報 (交通、宿舎、食堂関連)	www/ホームページ(http://www.spring8.or.jp)でH7年度内にながりの部分に対応する。
80.7	209	C-1-2	資材搬入事前相談 (実験装置の持ち込み据えつけ等相談)	H9年10月の供用開始までに窓口の整備。現時点での対応は時期尚早。
		C-3-4	技術相談 (実験ステーション)	H9年10月の供用開始までに窓口の整備。現時点での対応は時期尚早。
79.5	206	B-1-2	施設情報の便宜 (施設が発行する機関誌により収集)	H8年の発刊に向けて準備中。
		B-6-3	オンラインネットワークのデータベースによる情報 (利用環境の情報)	H9年10月の供用開始までにwww/ホームページ(http://www.spring8.or.jp)に対応する。
79.2	205	B-4-4	ヒームライン技術情報 (周辺にある実験設備)	現在は実験設備はないが、H7年度からX線設備を中心に整備を始める。
77.6	201	B-6-1	オンラインネットワークのデータベースによる情報 (施設利用手続き)	H9年10月の供用開始までに立上げる。現在課題選定委員会で検討中。
-----75%ライン-----				
73.4	190	D-2-3	報告書の入手希望 (施設年報)	H7年11月"SPring-8 Annual Report 1994"発刊。問い合わせ先 JASRI 企画調査部
71.8	186	C-1-1	資材搬入事前相談 (試料の持ち込み調整等相談)	現時点での実験ホールに据え付ける機器等の重量、スペース等の相談は機器設計グループに。
71.0	184	B-4-1	ヒームライン技術情報 (稼働中のヒームライン)	www/ホームページ(http://www.spring8.or.jp)に対応する。
-----70%ライン-----				
69.5	180	B-7-1	利用開始に先立つ研究会 (専門的ワークショップ)	具体的な計画はない。(SP-8国際ワークショップで一部分は対応しているが充分でない。)
67.2	174	B-7-3	利用開始に先立つ研究会 (初心者講習会)	具体的な計画はない、現時点での対応は時期尚早。
		C-2-3	技術支援担当者 (備え付け装置の技術指導員として協力)	現在技術支援担当者の採用の検討などを行っている。
66.8	173	D-1	データ処理(施設者側からの実験データ解析プログラムの提供)	基本的にはユーザー側で整備すべきものもあるが、検討したい。
-----65%ライン-----				
64.1	166	B-3	実験計画立案にあたっての技術相談	実行上の技術相談には対応。(C-3-4,B-4-4,B-4-1など)
63.7	165	B-1-3	施設情報の便宜 (オンラインネットワークにより収集)	作成中(一部提供開始)。B-1-2と同じ対応。
		C-4-1	共用付属設備 (電気・機械工作室)	マシン建設用の内部利用のための機械工作室はほぼ拡充、電気工作室についても検討中。
		C-4-2	共用付属設備 (ストックルーム)	現在特にストックルームはないが、実験ホールにヒース、ナット等は準備。sp8sunに貯蔵品リストがある。共同利用のためのストックルームのコンセプトを検討中。
-----60%ライン-----				