

第2回ハイパワーレーザーによる高エネルギー密度科学小委員会議事要旨

日時 令和元年7月19日（金） 13:00～16:00

場所 日本学術会議2階大会議室

出席： 会員：松尾由賀利、連携会員：疇地宏、犬竹正明、上坂充、植田憲一、
近藤駿介、笹尾真実子、三間罔興、外部委員：石川哲也、加藤義章、河内哲哉、
兒玉了祐、米田仁紀

資料1 前回議事要旨

資料2 ハイパワーレーザーによる高エネルギー密度科学小委員会
2016年度報告のアップデートと分担

資料3 提言「ハイパワーレーザーによる高エネルギー密度科学の新展開」（案）

資料4 疇地委員資料（報告のアップデートにおけるエネルギー分野についての文案）

資料5 加藤委員資料（レーザー科学・レーザー技術の動向）

資料6 兒玉委員資料（今後のとりくみ：イノベーション創出）

資料7 ハイパワーレーザー提言目次(案)

資料8 河内委員資料（レーザー加速について）

議事

議題1 前回の議事要旨の確認（資料1）（三間）

議題2 2016年度報告のアップデートと分担（資料2、7）（三間）

- 前回の報告を基に、作成した各章の分担案提示。
- 構成を変えた目次案が提案され承認された。（資料7）

議題3・「提言」の内容についての審議

- 現状のレビューと課題という構成について
 - ・「2章 現状のレビュー」は世界のレビュー、「第3章 分析・課題」は国内に絞る。
- 産業基盤分野について
 - ・国産大型レーザー建設に向けて、産業基盤と人材の育成が課題。
 - ・産学官の連携が重要。
- ハイパワーレーザーで実現できる科学のハイライト
 - ・日本が目指す科学は何で、そのために必要なハイパワーレーザー施設を示すべき。
 - ・パワーだけでなく繰り返しの実現も不可欠。
 - ・大型レーザー利用者は、加速器利用と異なる。レーザー共同利用の特殊性を「はじめに」で示す必要が有る。

○ハイパワーレーザー研究の多様性（ダイバーシティ）（資料6）（兒玉委員）

- ・イノベーション創出にはダイバーシティが不可欠で、その環境づくりのため大型施設が必要。我が国の技術開発の成果を結実するためにも中核施設が必要。
- ・そのため、多様な目的のための繰り返しパワーレーザーの施設を提案。

○提言へ向けた取り組み

- ・「新しいもの」を浮かび上がらせるには各論が重要。羅列にならないよう分析が必要。
- ・各章執筆者は、必要に応じて専門領域の研究者の協力を依頼する。

○レーザー核融合について（資料4）（疇地委員）

- ・内外の核融合レーザーの動向が説明された。
- ・レーザー核融合の特長を生かした研究推進方策が重要

○産業基盤：レーザー科学・レーザー技術の動向について（資料5）（加藤委員）

- ・資料5に示されたワークショップは本委員会と趣旨が異なるので、参考資料との扱いにする。

○レーザー加速の現状について（資料8）（河内委員）

- ・電子加速の現状とイオン加速の現状について説明された。
- ・イオン加速は現在 TNSA 手法が一般的である。医療用重粒子線加速については、サイクロトロンに入射するインジェクターとしてレーザー加速が期待されている。
- ・インフラ検査で求められる可搬型のレーザー中性子源の実現を期待したい。

○人材育成について(笹尾委員)

- ・レーザー学会関連の各数字を知りたい。
- ・前回の「報告」で人材育成の展望の所に海外の状況の記述がある。先の議論から海外の話は現状のほうに移す。

議題4. 次回に向けて

- ・12月に分科会で審議を目指しているため、11月までにドラフトを作成する必要がある。
- ・次回、各分野のレビューと我が国の課題を引き続き議論し、提言の骨子を決定する。
- ・次回は8月16日に開催予定とする。