

第4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10月19日（土曜日） 13：30～17：00

場 所 東京大学

出席： 連携会員：疇地宏、犬竹正明（副委員長）、上坂充、植田憲一、
近藤駿介（委員長）、笹尾真実子、三間罔興（幹事）
外部委員：河内哲哉、兒玉了祐、米田仁紀

配布資料

- 資料1 第3回小委員会議事要旨
- 資料2 第3回小委員会発言録
- 資料3 4章、5章 今後の取り組み、結語
- 資料4 提言目次と分担
- 資料5 第1章はじめに、第2章、第3章分野別現状と展望
- 資料6 宇宙分野への挑戦的応用

議事

- 議題1 前回の議事要旨の確認（資料1）
今後、議事要旨で、提言に向けた方針を記述すること
- 議題2 資料の確認
- 議題3 スケジュールについて
 - ・分科会の日程が12月27日（金曜日）となっているため、そこまでに提言を鈴置委員長に提出し審議を依頼する。
 - ・分科会でコメントがあった場合は1月中にメール審議にて対応する。
 - ・日本学術会議で現在進めている日本の展望2020（仮称）に含まれるエネルギーの章に当委員会より提案する。
- 議題4 提言の内容について
添付 資料1を提言骨子とする。委員会での論点を要約すると以下の通り。
 - （1）パワーレーザー科学技術について
 - ・パワーレーザーの「大型かつ高繰り返し装置」が高エネルギー密度科学の多様性を高めることの認識を核とするべき。
 - ・海外での事例をあげ、我が国は、今こそ技術の独自性を生かして世界をリードできるこの科学技術のための装置を整備するべき時にあると言えるのではないかと。
 - ・レーザーの「高繰り返し化」「高平均出力化」により、研究の多様性が増し、パラダイムシフトが起きることを自明とせず、追求すべき最も合理的道であることをきちんと説明するべき。
 - ・日本の独自のレーザー技術である励起用半導体レーザーとセラミックレーザー

媒質の組み合わせが重要であり、日本の独自技術による大型パワーレーザー装置をいま建設することは産業界の今後の発展に大きなインパクトをもたらす。

(2) 人材養成について

学术界のみならず産業界における人材養成が我が国の科学技術の国際競争力を増すために重要であることが指摘された。

(3) 「今後の取り組み」の構成について、添付資料のようにすることになった

議題5 提言の全体構成は以下の通りとし、各分担者は11月10日(日曜日)までに各分野の現状と課題を以下に示すページ数に短縮し、世話人(三間)に送付
提言の目次とページの割り振りは以下の通り。

表紙、分科会メンバー、小委員会メンバーリスト、要旨

第1章 はじめに 【2頁】

第2章 現状と課題 【14頁】

(1) ハイパワーレーザー科学技術(植田) 【2頁】

(2) 高エネルギー密度科学技術

①レーザー核融合(疇地) 【2頁】

②原子力分野(上坂) 【1頁】

③物質科学(米田) 【1頁】

④惑星・地球物理(兒玉) 【1頁】

⑤超高強度場科学(兒玉) 【1頁】

⑥レーザー粒子加速(河内) 【1頁】

⑦宇宙廃棄物除去(犬竹) 【1頁】

(3) ハイパワーレーザーの産業応用(加藤) 【2頁】

(4) 人材育成(笹尾) 【1頁】

(5) まとめ課題抽出(三間) 【1頁】

3. 目指すべき今後の取り組み 【3.5頁】

(1) 価値創造の源泉となり、パラダイムシフトを引き起こす場の整備

(2) 独自技術でこの役割を担う高繰り返しパワーレーザー装置の整備を

(3) 大型レーザー施設の整備を通じて多様な知の結集と技術の集積を実現

(4) これを求められる国際競争力のある産学共同研究と人材育成の拠点に

4. 提言 【0.5頁】

参考文献、参考資料

議題6 今後の予定について

・ スケジュールについて

11月末までに完成。

・ ドラフトの精査はメールで行う。