

**第 24 期日本学術会議 第 3 部化学委員会 材料化学分科会
第 1 回分科会委員会 議事録**

日時:平成29年12月27日(水) 16:15~17:00

場所:日本学術会議 5階 5-D

出席者(敬称略):阿尻雅文、小林昭子、関根千津、谷口功、玉田薫、福村裕史、山下正廣
(オブザーバー)伊藤耕三、寺西利治

欠席者(敬称略):安達千波矢、栄長泰明

議題:

1. 委員紹介
2. 役員選出(委員長、副委員長、幹事)
3. 第 23 期の活動報告
4. 第 24 期の活動方針
5. その他

議事:

1. 委員紹介

7名の委員、2名のオブザーバーから自己紹介があった。

2. 役員選出(委員長、副委員長、幹事)

役員を互選した結果、関根委員を委員長に、小林委員を副委員長に選出し、伊藤・寺西両オブザーバーを分科会へ委員追加後、幹事に選出することとした。

3. 第 23 期の活動報告

関根委員長から第 23 期の活動報告があった。また、小林副委員長から「今後の材料の重要性」について説明があった。

4. 第 24 期の活動方針

関根委員長から第 24 期の活動方針に関する説明があった。

- ・(関根委員長)「材料化学研究の将来展望」と「材料化学と社会」について検討を始め、「機能材料化学の今後」、「グローバルな視点からの材料化学研究」へと検討を移行する。また、内外からの講師を招いたシンポジウムの開催や「提言」につながる意見アピールを継続して行う。
- ・(小林副委員長)前期は、材料としての物質の状態と特性がよくわかっていないリチウム電池を取り上げ、均一系ではないアモルファス材料等の複雑系の理解が材料の本質的な解明の種となるので重要であり、広い研究領域で議論する必要があるという議論からスタートした。

また、前期不十分であったため、他の分野、たとえば応用物理系の分野で材料がどのようにあつかわれているか、この先どのような方向に進むべきか等、詳細に玉田委員にお話を伺いたいと思っている。

更に、前期からの引き継ぎ事項として、世界ではやられているが日本では取り上げていない重要な材料物質にはどんな物が有るか、日本の材料化学が得意なものにはどんな物が有るか、また、それらを発展させるためにやるべきこと等を引き続き議論していくべきだという議論があった。

- ・(山下委員)材料科学の中の材料化学の立ち位置を明確にする必要がある。また、他分野との連携や融合、境界領域の開拓を行うべき。レポートはきちんと書いた方がよい。
- ・(玉田委員)応用物理でも材料を扱う分野があり、たとえば有機デバイスは材料、デバイスそれぞれ単独で扱うことが難しい。そういう意味で応用物理は境界領域の受け皿になっている。

5. その他

5.1 AIと化学の関わりについて

AIと化学の関わりについて意見交換した。

- ・(阿尻委員)計算、分析(放射光など)で進んでおり、構造が予測できるようになってきた。構造がわかると、発現する機能がわかってくる。まさにビッグデータの相関が大事になってくる。ここでの議論は、アウトプットをだしていくためにも対象を絞っていくことが必要。複雑系にはどのように取り込んでいくのか？
- ・(小林副委員長)前期でも、材料工学との違いは何かという議論がでた。“ダイナミクス”、“複雑・階層構造”の基礎的な探求を行う事により、新しい材料化学の発展につながると考えている。今期もこのキーワードをはずさず、この視点でAIがどのようにかかわるのかを議論したい。
- ・(玉田委員)ビッグデータの化学での使い方を議論する上で、我々のキーワードは必要。
- ・(山下委員)昨年、囲碁の名人とAIとの試合があったが、AIが2連勝して、3戦目に名人が定石でない打ち方をしたら、AIはついていけずに負けた。その晩に技術者がAIに対して定石でないときの打ち方についてAIにソフトを入れたら4戦目はAIが買って勝負がついた。でもやはりAIの技術を上げるのも人間の力に頼っているのが現状である。
- ・(伊藤オブザーバー)放射光施設で得られた大量の散乱データを未知の材料の構造決定に利用するなど、AIの得意分野があるはずである。

5.2 議事録の確認について

- ・議事録はメールで配信し、確認、了承を取ることとする。

5.3 次回委員会について

- ・次回委員会は、2018年5月30日開催の分子研所長招聘会議に合わせて開催する予定。詳細日時は後日調整する。

以上

寺西(京都大学)記