

研究課題別事後評価結果（化学分野）

1. 研究課題名： 有機化学的手法による結晶性 3 次元カーボン構造体の合成
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

生越 友樹（京都大学大学院工学研究科 教授）

主たる共同研究者

西原 洋知（東北大学多元物質科学研究所 准教授）

坂本 良太（東京大学大学院理学系研究科 助教）

神谷 和秀（大阪大学太陽エネルギー化学研究センター 准教授）

仁科 勇太（岡山大学異分野融合先端研究コア 研究教授）

3. 事後評価結果

○評点：

A+ 非常に優れている

○総合評価コメント：

これまで未踏の分野であった千度近い高温での有機化学反応に果敢に挑戦して、多くの知見を得ることができた。当初の目標をはるかに超える成果であると考えます。

比較的年齢の若い新進気鋭の研究者が日本各地の大学から一堂に会し、多くの活発な議論を通して、多くの成果を得た。こうした活発な討議による相乗的な効果が得られたのは、今後の研究の進め方の模範として高く評価できる。

また、本分野はマテリアルの新分野として注目されるべきであり、国の内外でも今後多くの反響があると考えます。

有機化学は低温から室温に渡り、多くの成果を上げてきたが、さらに高い温度での反応挙動に関しては未知であった。本研究プロジェクトではこの未踏の新分野において多くの重要な知見を得ている。これによって、千度近い反応条件での有機化学の研究が飛躍的に進む礎を与えた。

そして、2018 年度 CREST「新たな生産プロセス構築のための電子やイオン等の能動的制御による革新的反応技術の創出(革新的反応)」に採択された。

有機物質は金属材料と並んで、人類の持つ重要な材料である。特に金属材料に比べ、遥かに軽量であるため、今後の発展が期待されている。こうした有機材料合成は必ずしも平坦でなく、ヒントになる知見が少なかった。これに対する多くの新知見を本研究プロジェクトは与えることができ、今後の本分野の展開への引き金となることが期待される。