

様 式 F - 7 - 2

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実績報告書（研究実績報告書）

所属研究機関名称		奈良先端科学技術大学院大学	機関番号	1 4 6 0 3
研究 代表者	部局	先端科学技術研究科		
	職	博士研究員		
	氏名	K h a n D a w a r		

1. 研究種目名 研究活動スタート支援 2. 課題番号 19K24346

3. 研究課題名 Segment-based molecular surface remeshing by pattern analysis

4. 補助事業期間 令和元年度～令和2年度

5. 研究実績の概要

We have started with a systematic literature review to find state-of-the-art algorithms for surface remeshing. The paper has been accepted with IEEE TVCG, which is a very good journal in computer graphics. Then we have proposed a novel algorithm for valence optimization and angle improvement of molecular surface remeshing. The proposed algorithm starts with CVT initialization followed by edge-based operations for angle improvement and valence optimization. The proposed method segments the input meshes in segments and then remeshes the segments in a divide-and-conquer manner. We have tested our algorithm on a number of models and have found it with better performance. A part of the proposed algorithm was presented in MICAD an International Conference. Similarly, the remaining work is accepted for presentation in Computer Graphics International. The paper has also been recommended for the journal publication in "The Visual Computer" Journal. In short, our results have been published in two International conferences and two Journal Articles.

6. キーワード

Surface Remeshing Mesh Generation Molecular surface Computer Graphics

7. 研究発表

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件／うち国際共著 2件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Dawar Khan, A. Plopski, Y. Fujimoto, M. Kanbara, G. Jabeen, Y. J. Zhang, X. Zhang and H. Kato	4. 巻 -
2. 論文標題 Surface Remeshing: A Systematic Literature Review of Methods and Research Directions	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1109/TVCG.2020.3016645	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

2 版

1. 著者名 Dawar Khan, Alexander Plopski, Yuichiro Fujimoto, Masayuki Kanbara, Zhanglin Cheng and Hirokazu Kato	4. 巻 -
2. 論文標題 Valence Optimization and Angle Improvement for Molecular Surface Remeshing	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Visual Computer	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1007/s00371-020-01967-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計2件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Dawar Khan
2. 発表標題 Valence Optimization for Molecular Surface Remeshing
3. 学会等名 Medical Imaging and Computer-Aided Diagnosis (MICAD 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Dawar Khan
2. 発表標題 Valence Optimization and Angle Improvement for Molecular Surface Remeshing
3. 学会等名 Computer Graphics International (CGI 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

8. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

計0件 (うち出願0件 / うち取得0件)

9. 科研費を使用して開催した国際研究集会

計0件

10. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

-

11. 備考

-