

## CONTRA- $\gamma$ -IRRESOLUTE MAPPINGS AND RELATED GROUPS \*

H. MAKI AND A.I.EL-MAGHRABI

Received January 8, 2016

**ABSTRACT.** The aim of the present paper is devoted to discuss some more properties of  $\gamma$ -irresolute mappings and contra- $\gamma$ -irresolute mappings. Also, we introduce and study two new weak homeomorphisms such as contra- $\gamma r$ -homeomorphisms and contra- $\gamma$ -homeomorphisms. Further, we investigate some groups related to the mappings above and some examples of them on digital lines.

*Key words and phrases.*  $\gamma$ -open sets,  $b$ -open set,  $\gamma$ -irresolute mappings, contra- $\gamma$ -irresolute mappings,  $\gamma r$ -homeomorphisms, contra- $\gamma r$ -homeomorphisms, digital lines.

(i) [詳細な] アブストラクト: : 本論文の目的は、gamma-irresolute 写像、contra-gamma-irresolute 写像と呼ばれている写像達の持つ性質のいくつかをさらに論議することです。[これら写像等は位相空間上で定義されていて他著者による参考文献 [20;2009 年] により出版されている ; gamma - 集合は別名  $b$  - 集合とも呼ばれている] また、本論文では、二つの新しい"類似"同相写像を導入しそれらを研究している ; それらは contra-gamma r-homeomorphisms, contra-gamma-homeomorphisms という。さらに、上記の写像等を用いて (代数学という) 群を構成し、そのもつ性質を研究している。最後に、位相的なデジタル直線上で それらの例を研究している。[the digital lines の解説は多種類ありますが、詳細でわかりやすいのは自己宣伝となりますが (小笑) 本誌の [26;SCMJ.77(2014)] にあります、さらに簡単なものと、その他と digital lines 等の創始者論文等の文献名は上記 [26] と本論文の参考文献表にあります]

(ii) (自己、最近研究 : 紹介) ・ 1940 年うまれで、現在、自称・自由研究者です。もし機会があれば、インターネットで「Maki H. topology」; 「牧春夫 数学」等と検索してみてください。

(以上)