

# Venture Business from NIMS



## 株式会社コメット概要

- ・機能材料の分野で長い経験・知識を有する研究・技術陣と経営陣が集まって設立。
- ・物質・材料研究機構発ベンチャー企業。
- ・最先端材料分野への社会貢献を目指して活動

名称: 株式会社COMET

設立: 2007年12月26日

本社所在地: 茨城県つくば市並木1-1 (NIMS内)

代表取締役社長: 大隅規由

代表取締役: 清水政義、東堤秀明

CTO: 井上 悟、知京豊裕

CMO: 川崎雅司

アドバイザー: 鯉沼秀臣、田村 亘弘



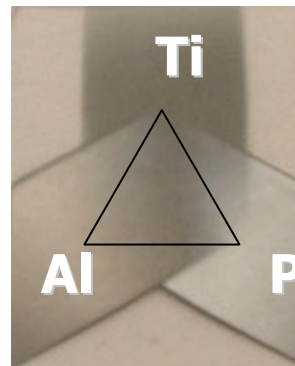
# Combinatorial synthesis systems at COMET

Combinatorial Pulsed Laser Deposition

Combinatorial Ion Beam Deposition



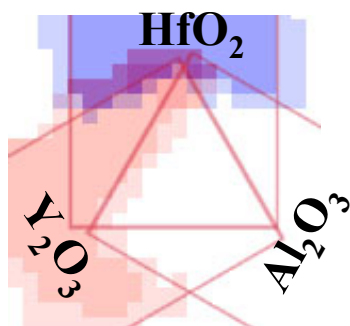
Ternary mixing of oxide materials



Ternary alloying of metals

## Characterization tools at COMET

Combinatorial X-ray diffractions  
(Bruker Inc. D8Discovery system)



Structure mapping  
of the ternary mixing  
of oxides

Combinatorial XRF  
(Shimadzu Inc.)



Composition mapping in 50 micron resolution  
Is available for combinatorial samples

## Products from COMET



Candidate for high-k  
Dielectric material of  
HfO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(4 inch sputtering target)

Dielectric :  $\epsilon = 18$   
Less fixed charge in the film

K.Hasegawa, P.Ahmet, N. Okazaki, T.Hasegawa, K.Fujimoto ,  
M.Watanabe, **T.Chikyow**, and H.Koinuma;  
“ Amorphous stability of HfO<sub>2</sub> based ternary and binary composition  
spread oxide films as alternative gate dielectrics”  
Appl.Surf.Sci. 223(2004) 229-232

Patent:

Pat.No. : 3861151 “ oxide materials “

