国立高等専門学校機構
大分工業高等専門学校

氏名	木本　智幸		
ローマ字 姓(大)名(小)	KIMOTO Tomoyuki		
所属学科	電気電子工学科	**職名**	教授
最終学歴	大阪大学大学院基礎工学研究科物理系専攻博士前期課程修了		
学位	博士（工学）		
所属学会	電子情報通信学会，日本神経回路学会，日本物理学会		
研究分野	脳型情報処理 統計情報処理		
研究テーマ	ディープラーニングを用いた地中埋設物体の識別に関する研究 ディープラーニングを用いた各種検査装置の開発 脳モデルと統計力学を用いた脳機能の解明に関する研究 立体視を用いた３DTV に関する研究 TCP/IP を用いた通信ソフトの開発		

主な研究業績（著書，論文等）

[1] Kao Hayashi, Chinami Hashimoto, Tomoyuki Kimoto, Tatsuya Uezu, Unlearning of Mixed States in the Hopfield Model - Extensive Loading Case -, Journal of the Physical Society of Japan，査読有， Vol.87, No.5， Article ID: 054004 (2018)

[2] Risa Yoshida, Tomoyuki Kimoto, Tatsuya Uezu, Conditions for the existence and stability of the continuous attractor in the classical XY model with associative-memory-type interaction, Journal of the Physical Society of Japan，査読有, Vol.86， pp.034001-1～pp.034001-26 (2017)

[3] Tatsuya Uezu, Tomoyuki Kimoto, Shuji Kiyokawa, Masato Okada, Correspondence between Phase Oscillator Network and Classical XY Model with the Same Infinite-Range Interaction in Statics, Journal of the Physical Society of Japan，査読有， Vol.84 No.3, pp.033001-1～pp.033001-5 (2015)

[4] Tomoyuki Kimoto, Tatsuya Uezu, Masato Okada, Continuous attractor that appears with auto-associative memory model extended to XY spin system, Journal of the Physical Society of Japan，査読有, Vol.82 No.12, pp.124002-1～pp.124002-8 (2013)

[5] Tatsuya Uezu, Tomoyuki Kimoto, Masato Okada, Analysis of a solvable model of a phase oscillator network on a circle with infinite-range Mexican-hat-type interaction, Phys. Rev. E，査読有, 88, 032918-1～032918-20 (2013)

[6] Tatsuya Uezu, Tomoyuki Kimoto, Masato Okada, Correspondence between Oscillator Network and Classical XY Model, Statphys25：25'th IUPAP International Conference on Statistical Physics, PP4-10-70, Seoul National University, 査読有, Seoul, Korea, (2013)
[7]Tatsuya Uezu, Tomoyuki Kimoto, Masato Okada, Solvable model of a phase oscillator network on a circle with infinite-range Mexican-hat-type interaction,Journal of the Physical Society of Japan, Letter. 査読有, vol.81, No.7, pp.073001-1～ 073001-4 (2012)
[8]Tatsuya Uezu, Tomoyuki Kimoto, Masato Okada,Analysis of XY model with Mexican-hat interaction on a circle --Derivation of saddle point equations and study of bifurcation structure --,Journal of the Physical Society of Japan, 査読有,Vol.81 No.6, pp.064001-1～pp.064001-10 (2012)
[9]Tomoyuki Kimoto, Tatsuya Uezu, Masato Okada,Analysis of XY Model with Mexican-Hat Interaction on a Circle, Journal of the Physical Society of Japan, 査読有,Vol.80 No.7, pp.074005-1～pp.074005-7 (2011)
[10]Tomoyuki Kimoto, Tatsuya Uezu, Masato Okada, Stability Analysis of Attractor Neural Network Model of Inferior Temporal Cortex -Relationship between Attractor Stability and Learning Order-, Journal of the Physical Society of Japan, 査読有,Vol.79 No.6, pp.064001-1～pp.064001-7 (2010)
[11]Tatsuya Uezu, Tomoyuki Kimoto, and Masato Okada, Phase transition in phase oscillator network and classical XY model on a circle with Mexican-hat type interaction, Japan-Slovenia Seminar on Nonlinear Science (Kansai 2010), November 8-9, (2010)
[12]Tatsuya Uezu, Tomoyuki Kimoto, and Masato Okada, Synchronization desynchronization phase transition in phase oscillators on a circle with Mexican-hat type interaction, Statphys24：the XXIV International Conference on Statistical Physics of the International Union for Pure and Applied Physics, 査読有,Cairns, Australia, 19-23 July, (2010)
[13] 木本智幸、全教室に設置され WOL によって電源管理された電子掲示板システムの開発、論文集「高専教育」、査読有、第３３号、pp.899-904（2010）
[14] Kyuhei Honda, Takayuki Yamaguchi, Tomoyuki.Kimoto, Introductory IT and Electronics Engineering Education Using Robots, International Symposium on Advances in Technology Education 2009, (Abstract 査読有), 発表番号 6A2 (2009)
[15] Tomoyuki Kimoto, Tatsuya Uezu, Masato Okada, Multiple Stability of a Sparsely Encoded Attractor Neural Network Model for the Inferior Temporal Cortex, Journal of the Physical Society of Japan, 査読有, Vol.77 No.12, pp.124002-1～pp.124002-7 (2008)
[16]加治俊夫、佐野博昭、木本智幸、大庭恵一、学生主導による新入生オリエンテーション合宿の教育的効果、論文集「高専教育」、査読有、第３０号 pp.551-556 (2007)
[17]Sawako Tanimoto, Masato Okada, Tomoyuki Kimoto, Tatsuya Uezu, Distinction of Coexistent Attractors in an Attractor Neural Network Model Using a Relaxation Process of Fluctuations in Firing Rates ―Analysis with Statistical Mechanics―J. Phys. Soc. Jpn.,

査読有, Vol.75, No.10, p.104004, (2006)
[18] Tomoyuki Kimoto, Masato Okada, Coexistence of memory patterns and mixed states in a sparsely encoded associative memory model storing ultrametric patterns, Biological Cybernetics, 査読有, Vol.90, No.4, pp.229-238,(2004)
[19] Tomoyuki Kimoto, Masato Okada, Mixed states on neural network with structural learning, Neural Networks, 査読有, Vol.17, No.1, pp.103-112, (2004)
[20] Kazushi Mimura, Tomoyuki Kimoto, Masato Okada, Synapse efficiency diverges due to synaptic pruning following overgrowth, Physical Review E, , 査読有, 68, 031910, (2003), (selected for issue of the Virtual Journal of Biological Physics Research vol. 6, issue 7 (2003)

学術関係の受賞歴

社会活動

大分県 LSI クラスター形成推進会議審査会委員
大分県 LSI クラスター形成推進会議グローバルイノベーション部会副委員長

技術相談・協力できるテーマ

ニューラルネットワーク（ディープラーニング）に関すること
クライアントサーバー通信プログラムに関すること