

( 応用数理・情報科学, 情報経営戦略)

1. ‘散逸構造論による自然界, 地球と生物, 社会と環境’, 上地宏, 大阪学院大学人文自然論叢, 49号, pp1 - 24 (2004).  
自然界の安定性は, エネルギー保存則とエントロピー増大の法則により説明されるが, エネルギー保存則とエントロピー増大の法則がエネルギー散逸を通してバランス (調和) することにより形成される散逸構造という考え方を解説する. 散逸構造論は, 複雑な構造としての生物, 人間と社会, 地球環境などの現象を分析するために重要である.
2. ‘人間における科学的論理と逆説的論理’, 上地宏, 大阪学院大学人文自然論叢, 47号, pp67 - 84 (2004).  
人間の思考判断において, 科学的論理と曖昧さを許容する逆説的論理の両方がどのように用いられているのか議論して, 両方の論理の限界を, 主体的論理の限界として理解することが必要であることを議論する.
3. ‘人文科学におけるエントロピー概念の分析’, 上地宏, 大阪学院大学人文自然論叢, 46号, pp1 - 12 (2003).  
社会学, 経済学などの人文科学系におけるエントロピー概念を理論的に分析する. 科学に対する誤解や偏見などが人文系の専門家に見受けられるが, エントロピーの概念は, 地球環境やグローバルな経済という観点の重要な理論的基礎として役立っていることが結論される.
4. ‘情報の時間的遅延効果を含むランチェスター経営戦略’, 上地宏, 大阪学院大学人文自然論叢, 43 - 44号, pp1 - 14 (2001).  
ランチェスター経営戦略を一般的な変数係数の連立線形差分方程式により時間的遅れを含む形式に拡張して, 競合する2つのグループの経営戦略をシミュレーションする変数係数の連立線形差分方程式と厳密解, 経営戦略の効果を測定する効果関数について考察する.
5. ‘変数係数の差分方程式に対する演算子法’, 上地宏, 大阪学院大学人文自然論叢, 41 - 42号, pp57 - 67 (2000).  
変数係数差分方程式の解法を演算子法により一般化して, 教育的方法として, また, 最適制御やコンピュータ・シミュレーションなど, オペレーションズ・リサーチへの応用として考察する.
6. ‘Lanchester 経営戦略における数学モデルの一般化’, 上地宏, 大阪学院大学人文自然論叢, 39 - 40号, pp1 - 11 (1999).  
ランチェスター経営戦略をモデルとして, 最適制御のコンピュータ・シミュレーションなど, オペレーションズ・リサーチへの応用を考察している.
7. ‘A Note on the Operator Method to solutions of Linear Differential Equations’, Hiroshi Uechi, Bulletin of the College of Science, University of the Ryukyus, No. 59, pp9 - 16 (1995).  
最適制御理論や, 経済・経営学における情報処理論, オペレーションズ・リサーチなどの社会の数理や自然の数理などの解析の基礎として, 変数係数微分方程式の演算子法に対する数学的基礎, 総合的解法を議論する.
8. ‘経営戦略におけるランチェスターの二乗法則の分析’, 上地宏, 名桜大学紀要 2号 pp7 - 12 (1996).  
販売競争などの競合する二つのグループの経営戦略に対して, ランチェスターの二乗法則が修正された形式で成立すること, 戦略効果の目的関数による測定などを議論する.
9. ‘情報の最適制御モデルとしての宣伝・広告効果と消費動向’, 上地宏, 沖縄国際大学産

業総合研究第5号, pp125 - 138 (1997).

社会市場での商品の売り上げを宣伝などのインプットに対する反応として分析する。宣伝や広告に対する売り上げや個人の消費動向の数学的モデルを一般的な変数係数微分方程式を用いて表現すると共に厳密解を求め、消費構造を宣伝・広告効果に対する制御機構として議論する。

(日本物理教育学会研究発表・報告, 科学教育に関する論説)

1. ‘高校における基礎理科と基礎数学の連携の方法についての提案, 数列の方法(差分法)による変化量の規則の導入’, 上地宏, 日本物理教育学会近畿支部, 第36回物理教育研究集会予稿集, pp42-45 (2006), 大阪教育大学天王寺キャンパス (11月).
2. ‘高等学校基礎理科教育における差分法と変化量の規則の導入’, 上地宏, 日本物理教育学会, 第23回大会予稿集, pp9-14 (2006), 仙台市戦災復興記念館 (8月).
3. ‘JR宝塚線脱線事故の科学的分析をふり返る’, 上地宏, 大阪学院大学通信, 第37巻, 第5号, pp19 - 38 (2006).
4. ‘生物, 社会, 環境における科学的基礎と数学的基礎’, 上地宏, 大阪学院大学通信, 第35巻, 第11号, pp37 - 60 (2005).  
生物, 社会, 環境における統一的な理科教育の具体案の提示.
5. ‘アメリカにおける理科基礎教育レポートの分析’, 上地宏, 日本物理教育学会, 第21回大会予稿集, pp114-115 (2004), 大阪学院大学 (8月).
6. ‘物理の原理を基礎とする高校理科教育’, 上地宏, 日本物理教育学会, 第21回大会予稿集, pp86-89 (2004), 大阪学院大学 (8月).
7. ‘科学とは何か— 平和な社会と科学の課題—’, 上地宏, 大阪学院大学通信, 第35巻, 第5号, pp21 - 37 (2004).  
科学の歴史と精神, 方法論を分析して, 現代の平和な社会を支えている科学の課題と展望を考察.
8. ‘マハトマ・ガンディーとマーティン・ルサー・キング Jr. ~ 20世紀からのレポート~’, 上地宏, 大阪学院大学通信, 第34巻, 第10号, pp35 - 56 (2004).  
20世紀における戦争と平和の歴史を省みて, 現在と未来に意味するものは何かを考察して, 宇宙船地球号 (The Concept of the Spaceship Earth) の概念を議論.
9. ‘教育と情報・情報処理の問題について~ 科学と超常現象の学生ゼミを題材として考える~’, 上地宏, 大阪学院大学通信, 第31巻, 第5号, pp81 - 94 (2000).  
これからの情報処理教育の問題点を明確に示して, 問題に対処するための方法と課題を提言.
10. ‘ティーチング・アシスタントと情報教育’, 上地宏, 大阪学院大学通信, 第32巻, 第9号, pp49 - 62 (2001).  
大学における一般教養, または専門教育の教育法として, ティーチング・アシスタントが有効な方法であることを, アメリカ合衆国における研究と教育の経験, 学生の語学研修を基に調査. 日本においてもティーチング・アシスタントを真剣に導入する必要性を提言.
11. ‘第21回 物理教育研究大会全体テーマ討論会報告’, 上地宏, 日本物理教育学会誌, pp346-339, Vol. 52, No.4,(2004).  
第21回物理教育学会のテーマ, ‘新たな理科教育の創造’, の討論概要の報告.

(日本, 米国物理学会における研究発表)

(核宇宙物理, ランダウのフェルミ液体論, 核物質への応用)

1. ‘Neutron Star Masses and the Hadron-Quark Phase Transition’, Hiroshi Uechi and Brian D. Serot, Bulletin of American Physical Society, Vol 31, No 4, p810 (1986), Washington D.C..
2. ‘Fermi-liquid Properties of Nuclear Matter in a Relativistic Hartree-Fock Approximation’, H. Uechi and B. D. Serot, Bulletin of American Physical Society, Vol 33, No 4, p990 (1988), Baltimore, Maryland.
3. ‘On the Self-consistent Relativistic Fermi Particle Approach in the QHD model’, Hiroshi Uechi, Bulletin of American Physical Society, Vol 34, No 8, p1823 (1989), Asilomar, California.
4. ‘Self-consistent Properties for Nuclear Matter Approximations’, Hiroshi Uechi, Bulletin of American Physical Society, Vol 35, No 4, p1077 (1990), Washington D.C.
5. ‘有限温度の核物質に対する相対論的平均場近似のフェルミ液体的特性’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 52, No 2, 42 (1997), 東京都立大学 (9 月).
6. ‘Fermi-liquid Properties of Finite Temperature Nuclear Matter’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 53, Issue 2, Part3, p745 (1998), 琉球大学 (9 月).
7. ‘有限温度の核物質におけるランダウ・パラメタ’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 53, Issue 2, Part1, p44 (1998), 秋田大学 (10 月).
8. ‘相対論的ディラック・ハートレー・フォック近似におけるランダウ準粒子エネルギー’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 55, Issue 1, Part1, p29 (2000), 近畿大学 (3 月).
9. ‘相対論的ハートレー・フォック近似と高密度核物質の状態方程式’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 55, Issue 2, Part1, p32 (2000), 新潟大学 (9 月).
10. ‘核物質理論に対する自己無撞着グリーン関数と保存近似法’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 57, Issue 1, Part1, p27 (2002), 立命館大学 (3 月).
11. ‘Self-consistent Relativistic Hartree-Fock Approximations for Nuclear Matter in Quantumhadrodynamics’, 上地宏, The Reserch Center for Nuclear Physics (RCNP), 大阪大学核物理研究所 Colloquium (5 月), (2002).
12. ‘核物質理論における保存近似理論と密度汎関数法’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 57, Issue 2, Part1, p19 (2002), 立教大学 (9 月).
13. ‘非線形シグマ・オメガ平均場近似における核圧縮率と中性子星の質量’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 58, Issue 2, Part1, p27 (2003), 宮崎ワールドコンベンションセンター (9 月).
14. ‘多体問題における保存近似理論と密度汎関数法’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 58, Issue 2, Part2, p262 (2003), 岡山大学 (9 月).
15. ‘非線形  $\sigma$ - $\omega$ - $\rho$  平均場理論と  $\sigma$ - $\omega$ ,  $\omega$ - $\rho$  混合相互作用による核物質と中性子星の特性’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 59, Issue 1, Part1, p31 (2004), 九州大学 (3 月).
16. ‘散逸構造としての社会と環境’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 59, Issue 2, Part2, p314 (2004), 青森大学 (9 月).
17. ‘非線形平均場理論における  $N\sigma\omega$ ,  $N\sigma\rho$ -vertex 相互作用’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 59, Issue 2, Part1, p24 (2004), 高知大学 (9 月).
18. ‘非線形  $\sigma\omega N$ -,  $\sigma\rho N$ -vertex 平均場近似と核物質質量’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 60, Issue 1, Part1, p83 (2005), 東京理科大学 (3 月).
19. ‘Properties of Nuclear and Neutron Matter in the Nonlinear  $\sigma\omega\rho$  Dirac-Hartree-Fock

- Approximation', Hiroshi Uechi, CThe second meeting of the Nuclear Physics Division of the American Physical Society (APS) and Japan Physical Society (JPS), Vol 50, No 6 (2005) p72(CF10), September 18–22, Hawaii.
20. ‘非線形  $\sigma\omega\rho$  ハートレー・フォック近似による Symmetry, 核圧縮率の下限値と中性子星の質量’, 上地宏 Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 61, Issue 1, Part1, p36 (2006), 愛媛大学, 松山大学 (3 月).
  21. ‘非線形  $\sigma\omega\rho$  自己・混合相互作用をもつ平均場モデルによるベータ平衡核物質と中性子星の特性’, 上地宏 Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 61, Issue 2, Part1, p4 (2006), 奈良女子大学 (9 月).
  22. ‘非線形  $\sigma\omega\rho$  平均場理論によるベータ平衡, ハイペロン混合物質としての中性子星の特性’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 62, Issue 1, Part1, p48 (2007), 首都大学東京南大沢キャンパス (3 月).
  23. ‘The properties of nuclear matter and beta-equilibrium neutron matter in nonlinear mean-field interactions’, Hiroshi Uechi, International Nuclear Physics Conference (INPC), (2007), p42(QT202), June 3-8, Tokyo.
  24. ‘非線形  $\sigma\omega\rho$  平均場モデルによる中性子過剰物質の核飽和点の特性’, 上地宏 Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 62, Issue 2, Part1, p38 (2007), 北海道大学札幌キャンパス (9 月).
  25. ‘非線形  $\sigma\omega\rho\pi$  Hartree-Fock 近似による核物質と中性子星の特性’, 上地宏, 上地 T. 舜, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 63, Issue 1, Part1, p49 (2008), 近畿大学本部キャンパス (3 月).
  26. ‘核物質とハイペロンを含む中性子星に対する真空分極補正の効果’, 上地宏, 上地 T. 舜 Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 63, Issue 2, Part1, p35 (2008), 山形大学小白川キャンパス (9 月).
  27. ‘核子・ハイペロン核物質の相転移オンセット密度と束縛エネルギーの関係’, 上地宏, 上地 T. 舜, 武藤匠, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 64, Issue 1, Part1, p62 (2009), 立教大学 (3 月).
  28. ‘非線形  $\sigma-\omega-\rho$  平均場理論と MIT バッグモデルによるハドロン・クォーク混合中性子星の分析’, 上地宏, 上地 T. 舜, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 65, Issue 1, Part1, p47 (2010), 岡山大学 (3 月).
  29. ‘Properties of Nuclear Matter by An Extended Chiral ( $\sigma, \pi, \omega$ ) Nonlinear Mean-Field Approximation’, 上地宏, 上地 T. 舜, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 65, Issue 2, Part1, p48 (2010), 九州工業大学戸畑キャンパス (9 月).
  30. ‘Density-Dependent Relations among Properties of Hadronic Matter and Applications to Hadron-Quark Stars’, Hiroshi Uechi and Schun T. Uechi, International Symposium, ‘New Faces of Atomic Nuclei’, Okinawa Institute of Science and Technology, Okinawa, Japan, November15-17 (2010).
  31. ‘Binding Energies of Hyperonic Matter and Applications to Neutron Stars’, Hiroshi Uechi and Schun T. Uechi, International Symposium Baryon’s 10, Osaka University, Osaka, Japan, December 07-11 (2010).
  32. ‘The chiral ( $\sigma, \pi, \omega$ ) Hartree-Fock approximation and application to nuclear matter’, 上地宏, 上地 T. 舜, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 66, Issue 1, Part1, p47 (2011), 新潟大学五十嵐キャンパス (3 月).
  33. ‘Self-consistency and Chiral-symmetric Potential in the chiral ( $\sigma, \pi, \omega$ ) mean-field model’, 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 67, Issue 1, Part1, p45 (2012), 関西学院大学上ヶ原キャンパス (3 月).
  34. ‘Nuclear Matter and Neutron Stars in the chiral ( $\sigma, \pi, \omega$ ) Hartree-Fock approxima-

tion' , 上地宏, Meeting Abstracts of the Physical Society of Japan, Vol 67,Issue 2, Part1, p48 (2012), 京都産業大学 (9 月).