



Title	ニクラス・ルーマンのシステム論を用いた対話型コミュニケーション活動の考察
Author(s)	小菅, 雅行
Citation	待兼山論叢. 哲学篇. 2012, 46, p. 33-48
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/27210">https://hdl.handle.net/11094/27210</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# ニクラス・ルーマンのシステム論を用いた 対話型コミュニケーション活動の考察

小 菅 雅 行

キーワード：ニクラス・ルーマン，システム論，対話，哲学カフェ，  
サイエンスカフェ

## はじめに

「対話」が注目を浴びつつある。科学技術に関連するテーマについて科学の専門家とふつうの人々が対話する「サイエンスカフェ」や、哲学的なテーマについてふつうの人々が対話を通じて共に考えてゆく「哲学カフェ」などが、全国各地で開催されている。

本稿では上記のサイエンスカフェや哲学カフェなどの「対話型コミュニケーション活動」について、それらが果たしうる役割について考察する。その際、ニクラス・ルーマンのシステム論を考察の手がかりとする。

本稿ではまず「機能システムの分化が近代社会におけるエコロジーの諸問題の背後にある」とするルーマンの論を概観する。そして、機能分化しない社会システムである「相互作用システム」がそのような困難な状況に一石を投じうるということ、ならびに「対話型コミュニケーション」が相互作用システムとしての性質を備えていることを示し、それが現代社会においてどのような役割を果たしうるかを述べる。

## 1. 機能システムの分化とエコロジーの諸問題

ルーマンはその著書『エコロジーのコミュニケーション』において、全

体社会が近代において機能的に分化した社会システム、すなわち機能システムへと分化したことが、エコロジーの諸問題の背景にあるとしている。(ÖK7)<sup>1)</sup> 社会システムとは以下のようなシステムのことである。

オートポイエティックなコミュニケーション連関が成立し、しかもその連関に適したコミュニケーションを一定の限度内に制限することで自己を環境に対して境界づけるとき、つねに社会システムが成立する。したがって、社会システムは人間からなるものでもなければ行為からなるものでもなく、コミュニケーションからなるのである。(ÖK269)

上記には「オートポイエティック」という語が使われているが、これは以下のような意味である。

オートポイエーシス

この概念はつぎのような（オートポイエティックな）システムに係している。すなわち、システムを成り立たせているすべての要素単位を、まさにこの要素のネットワークを通じて再生産し、それによって自己を環境に対して境界づける — 生命体という形態においてであれ、意識という形態においてであれ、あるいは（社会システムの場合であれば）コミュニケーションという形態においてであれ — そうしたシステムである。オートポイエーシスとは、こうしたシステムの再生産の様式である。(ÖK266)

整理すると、社会システムとは以下のような条件を満たすシステムである。

- (1) コミュニケーションを要素とするシステムである。
- (2) そのシステムを成り立たせているコミュニケーションはすべて、その要素であるところのコミュニケーションのネットワークを通じて再生

産されたものである。

- (3) 再生産の過程においては、コミュニケーション同士の連関は一定の限度内に制限される。
- (4) その制限によって自己（システムの内部）と環境（システムの外部）とが境界づけられる。

(3) の「コミュニケーション同士の連関を制限する」という条件を満たすためには、現実を観察する際の図式を提供する「バイナリーコード」の使用を特定の一つだけに制限する、という方法がとられる。(ÖK76) バイナリーコードとは「真／非真」「合法／不法」「所有／非所有」といった、プラスの値とマイナスの値から成るコードである。

具体例として、「ここにある福島の農産物を売れ」という発話がなされたとき、どのように応答するのか、というケースを考えてみよう。野菜を放射線検出器にかけて危険性を見積もるならば、それは「真／非真」のコードによって現実を処理しているということである。また、この野菜を福島県外で売ることが適法か違法かを検証するならば「合法／不法」のコードによって、どのくらいの値段であれば売ることができるか、という点を考察するならば「所有／非所有」のコードによって、それぞれ現実を処理しているということである。

そして、ある社会システムが特定の一つのコードに導かれて作動し、システムと環境との差異が発生することによって分化したものが、機能システムである。例えば、「真／非真」のコードに導かれて分化したシステムが学術システムであり、「合法／不法」のコードに導かれて分化したシステムが法システムであり、「所有／非所有」のコードに導かれて分化したシステムが経済システムである。(ÖK76) それぞれの機能システム内ではあらゆるコミュニケーションがその機能システムのコードによって処理され、次のコミュニケーションが生産されてゆく。そうして再生産されたコ

コミュニケーションの集合がそのシステムの自己（内部）を形成し、システム的环境（外部）と境界づけられることで、分化されるのである。

このようにして、近代社会は様々な機能システムに分化していったのだが、このことがエコロジーの諸問題の背後にある構造であるとルーマンは指摘している。（ÖK7）すなわち、機能システムは分化しても相互依存はしているため、エコロジーの問題によって引き起こされる擾乱は連鎖してしまう（ÖK97）一方で、その制御は各機能システムの内部で行うしかなく、（ÖK100）さらに道徳や倫理の助けを得ることもできない。（ÖK88）このような袋小路に近代社会は追い込まれてしまっているのである。

なお、上記の議論は一見すると、一般に言われるところの「環境問題」のみにフォーカスしているように見える。しかし、ルーマンの問題提起の射程は一般的な意味での「環境問題」の範囲にとどまらない。ルーマンは以下のように述べている。

本書では、システム形成のどのレベルであれ、システムと環境との分化がシステム的环境にどのような帰結をもたらすのかということを探究する学術的研究の総体をエコロジーと呼んでいる。この概念は何ら特別なシステム（「エコ・システム」）を前提していない。（ÖK267）

すなわち、ルーマンが「エコロジーの問題」という語で念頭においているものは、システムの機能分化によって生じる近代社会における問題全般を指している。同様に本稿において取り扱う諸問題もいわゆる「環境問題」のみに制限されない。機能分化によって引き起こされる諸問題全般が、本稿の射程となっている。

## 2. 相互作用システムの可能性

このような状況に、我々どのように向き合えばよいのであろうか。機能

分化しない社会システムである「相互作用システム」がその一助となる。ルーマンは社会システムを「社会」「相互作用」「組織」の三つのシステムに分類している (SS16)<sup>2)</sup> が、そのうちの二つ、「社会」と「相互作用」との区別が重要な意味を持つ。

相互作用は社会といくつかの点において区別される。その中で本稿において重要な意味を持つ2点を挙げると、ひとつは、それが使用するコードが、社会とは異なってひとつに制限されないという点 (SS571)、もうひとつは、それが始まりと終わりをもつエピソードであるという点 (SS553) である。

ここでいったん、前述した社会システムの条件を振り返る。社会システムとは以下のような条件を満たすシステムである。

- (1) コミュニケーションを要素とするシステムである。
- (2) そのシステムを成り立たせているコミュニケーションはすべて、その要素であるところのコミュニケーションのネットワークを通じて再生産されたものである。
- (3) 再生産の過程においては、コミュニケーション同士の連関は一定の限度内に制限される。
- (4) その制限によって自己 (システムの内部) と環境 (システムの外部) とが境界づけられる。

機能分化と密接に関わるのは、(3) と (4) である。個々の機能システムは、それぞれ一つのバイナリーコードにもとづいて作動することによって、コミュニケーション同士の連関を制限し、その制限によって自己と環境を境界づけていた。

機能分化しない社会システムである相互作用システムにおいても、コードが一切用いられないわけではない。なぜなら、コードこそが現実を観察する際の図式を提供し、それにもとづいて人はコミュニケーションを行

うからである。しかし一方で、コードを一つに固定しないことは可能である。

コードを固定しないことは、一見すると、システムの内部と外部の境界づけを不可能にするように思えるかもしれない。実際、コードを固定しないということは、再生産の過程において、多種多様なやり方でコミュニケーションが接続され、再生産されてしまうことを可能にしてしまう。例えば学術的な観点にもとづいた発話を、発話者が予想だにしない仕方でも聞き手が経済的な観点から解釈し、経済的な観点にもとづいた発話につなげてゆく、といったことが可能になる。このような状況ではコミュニケーションが「何でもあり」となってしまう、このようなコミュニケーションを要素とするシステムの自己と環境を境界づけることは一見不可能に思える。

しかし、コードを一つに固定する以外の方法を用いて境界づけを行うことは不可能ではない。相互作用システムが始まりと終わりを持つエピソードであるということが、それを可能としている。すなわち、一定の時間内に空間を共有したアクター間で行うコミュニケーションのみをその要素とすることで、内部と外部を境界づけるのである。そして、次章で話題とする「対話型コミュニケーション活動」の場合こそが、まさにこのような制限によって実現されている相互作用システムの一つの形態である。

### 3. 相互作用システムとしての対話型コミュニケーション活動

ここでいったん、対話型コミュニケーション活動について、もう少し詳しく説明する。対話型コミュニケーション活動の代表的な形式としては、「哲学カフェ」と「サイエンスカフェ」の2つを挙げることができる。

まず「哲学カフェ」について説明する。<sup>3)</sup>発祥の地はフランスのパリで、1992年に哲学者マルク・ソーテが始めた活動である。現在は世界中に活

動が広まっており、日本では2000年前後からいくつかの場所で開催されている。100回以上の開催数を重ねる場所もいくつか存在している。<sup>4)</sup>

形式としては、場所はカフェや研修室など、出入り自由で飲食が可能、リラックスして議論しやすい場所で開催される。参加者数は数名～30名程度が一般的である。多くの場合、その日に話し合われるテーマがあらかじめ決められている。対話の進行役が一名置かれ、対話の進行は進行役の裁量にゆだねられるが、基本的な方式では、一度に発言する人数は一名に限られ、前の発言者の発言が終了したときに、次に発言をしたい人が挙手し、その中から進行役が一名を選び、マイクを渡すなどしてその人に発言権を与える、という形で行われる。

次に「サイエンスカフェ」について説明する。<sup>5)</sup>1997年以降に英国、フランスで始まった活動であり、その後世界中に活動は広まっていった。日本では2004年に京都で最初に開催され、2004年の『平成16年版 科学技術白書』のコラム記事で紹介されると、マスメディアでも報道され、認知度が高まっていった。

形式は多様であるが、基本形式としてはあらかじめ設定されたテーマの専門家をゲストとして呼び、最初にテーマについての説明をゲストが行った後、参加者を交えた議論が行われる、という形式が一般的である。多くの場合、ゲストとは別に議論の進行を担当する司会者が一名いる。参加者数は数十名から、大規模なところでは100～200名を数える場合もある。そのような大規模開催の会場では、グループワークを行う方式がとられることもある。

この代表的な二種の対話型コミュニケーション活動には、形式面でいくつかの共通点が見られる。第一に、テーマをあらかじめ決めておくことが多いこと。第二に、議論の司会進行の担当者があること。第三に、テーマに関わる内容であれば、どのような発言をすることも許容されていること

である。

第三の点はすなわち、個々の参加者はそれまでになされている発言をどのようなコードに基づいて解釈してもよく、それゆえ、自分が発言を行う際にも、それまでの発言と自らの発言とを連関させるやり方は自由である、ということの意味する。

一見するとこのことによって対話型コミュニケーション活動におけるコミュニケーションは無秩序化するように思われるが、第一の点と第二の点によって、その場におけるコミュニケーションの秩序は維持される。すなわち、あらかじめ特定のテーマが存在し、そのテーマにかかわる内容についてのコミュニケーションのみがその場で許容される、という制限をかけ、かつその制限から外れそうになったときに司会進行の担当者が議論の流れを修正するように働きかけることによって、この場でなされるコミュニケーションには一定の秩序が保たれる。その結果、対話型コミュニケーション活動は自己と環境との境界づけを行うことができ、独立の社会システムとしてのアイデンティティーを確立することが可能となる。

哲学カフェにおける事例を挙げると、議論において参加者は基本的に自らの興味関心から発言を行うため、発言は特定のコードによって限定されたりはしない。事例を挙げると、「福島農産物を避けることは差別か？」というテーマで哲学カフェを開催<sup>6)</sup>した際は、この問いかけ自体も多種多様な形で解釈されていた。たとえば、差別というものの自体に焦点を当て、その倫理的な妥当性（善／非善）についての発言がなされる一方で、農作物から実際に大量の放射線が出ているかどうか（真／非真）について敏感になっているという指摘や、農作物を消費者が買わなくなることによる経済的影響（買／非買）についての言及、というように、テーマ自体が様々なコードから解釈され、それぞれの発言者は各々の解釈に基づいた発言を行った。上記を単に羅列すると無秩序に発言がされているように見え

るかもしれないが、その場ではそれぞれの発言はそれ以前になされた発言を受けてなされており、議論は一定の秩序を保っていた。すなわち、コードの制限がなくても、その哲学カフェの場においてなされたコミュニケーションは、外部に対して境界づけが可能となるだけの秩序を保ちうるのである。

もちろん、このようにコミュニケーション連関の自由が確保されることによって、議論の秩序が弱まることも実際には起こる。どのような場合かという、先行する発言とこれから自らが行う発言内容との間の関連づけのあり方の許容範囲に関して、聞いている側の人間と発言する側の人間での差が大きい場合である。発言者本人は議論の流れに沿って発言しているつもりが、周りには一切そのように解されない、ということも実際に起こる事態である。しかし、それでも総じてみれば、対話型コミュニケーション活動を相互作用システムとみなした時に、システムの自己と環境との境界づけが十分可能な程度に、秩序は保たれる。

#### 4. コードを制限せずに対話することの意義

それでは、相互作用システムであるところの対話型コミュニケーションの場は、現代社会の困難な状況に対して、どのような形で貢献しうるであろうか。

エコロジカルな問題の困難さは、そもそもどこに危機があるのか、という事実の確認自体が困難である、という点にある。ルーマンは以下のように述べている。

社会のコミュニケーションの中でエコロジカルな危機はいったいいかなる概念や区別によって論じられるのか。(中略) このアプローチは、わたしたちが何もしなければ被害が生じるのだから、何か対応しなけ

ればならない、そうした事実があるという、あまりに単純な日常的考えを排除する。事実でさえ、事実として確認されることがなければコミュニケーション効果をもつことはない。そして、事実の確認とは、差異の確認である。したがって、問われなければならないのは、いかなる差異図式によって事実が把握されるのか、いかなる状態に対する願望が特定の状態を際立たせるのか、いかなる予期が、それとの関係で現実として現象することになる事態に結びつけられるのか、ということである。(ÖK47)

コードを制限せずに、コミュニケーションの接続に自由度を与える相互作用システムは、以上に述べられているようなことを問う際に効力を発揮する。すなわち、「ある現実に対してどのような差異図式、すなわちコードを適用すれば、その現実の問題点が把握されるのか」ということ自体がそもそも不明である状況においては、手さぐりのにさまざまなコードを適用してゆき、それを繰り返すうちに問題を浮かび上がらせる、という手段が有効性を持つ。

対話型コミュニケーション活動においては、コードの使用を特定のものに制限しない、という消極的な方策に加えて、多様なコードの適用を促進するため、多様な分野の専門家を参加させるという積極的な方策も併用することがある。機能システムにおけるコミュニケーションのアクターは、もっぱらそのシステムに関わることを職業（あるいはその者のアイデンティティの重要な構成要素）としている、いわゆる「専門家」である。一方で、対話型コミュニケーションにおいては、異なる専門性を持つ多種多様な人々がアクターとして参加することがある。<sup>7)</sup>

特定の分野の専門家は多くの場合、自らがそのアクターとなっている機能システムにおいて使用されているコードにもとづいて現実を把握する傾

向が強くなる。そのため、特定の分野の専門家にそのアクターが集中している機能システムにおいては特定のコードにもとづいたコミュニケーションのみがもっぱら連続して生産される。一方で、多様な分野の専門家を含むように構成された相互作用システムにおいては、多様なコードにもとづいた多様なコミュニケーションが次々と生産されることとなる。対話型コミュニケーション活動は、そうして生産された多様なコミュニケーションを利用して、「いかなる差異図式によって事実が把握されるのか」という問いに向かうことができるという性質を持つのである。

## 5. 問いの答えを出さないでいること、問いを重ねること

多様なコードが適用されるということに加え、対話型コミュニケーション活動においても一つ特徴的なことは、提示された問いに対し、その場全体としての唯一の答えを決めることが必ずしも志向されているわけではない、という点である。それどころか、場合によっては、何らかの問いが話題となっている状況において、その問いに答えるのではなく、問われている内容に関連して別の角度からの問いが被せられ、問いが増殖してゆく、といった事態も起こる。対話活動の司会進行者も、特にこういった対話の流れをさえぎることはなく、場合によってはむしろ推奨することさえある。

こういった対話のあり方は、無秩序で無意味であるようにも思えるかもしれない。「問いかける」というコミュニケーションはそれに対して答えを提示し、最終的にはその答えを一つに確定させることにこそその目的がある、という考え方が、むしろ「問い」というものに対する常識的な捉え方である。問いに明確な答えを出すことには注力せず、むしろ解決されない問いを増殖させてゆく。そのような対話のあり方には、果たしてどのような意義があるといえるのだろうか。

対話を「相互作用システム」と捉えるルーマンの枠組みによると、先述のとおり、相互作用システムは時間的・空間的に制限されたエピソードである。それゆえ、個々の対話活動においてなされたコミュニケーションはその対話活動のみに属するものであり、その境界の外には出ない。

しかし、その場でなされたコミュニケーションが、まったく異なる場で再現されることはありうる。例えば、哲学カフェの参加者がカフェの終了後に家庭や職場などで、その哲学カフェでどんなことが話されたかについて話し、それをきっかけにして新たに会話が展開される、などということがありうる。また現在の情報化社会においては、対話活動で話された内容がブログやTwitterなどといったメディアを通じてWeb上に公開されるということもある。これらは相互作用システムの持つ時間的・空間的制限を越えて、コミュニケーションの再生産が行われている、というように捉えることができる。

では、このようなコミュニケーションの再生産は、どのような条件の下でより促進されると考えられるであろうか。対話活動の場で問いに明確な答えが出た場合と、答えが出ぬまま問いが残った場合を比較するならば、後者のほうがよりコミュニケーションの再生産は生じやすいと考えられる。なぜなら、問いかけはそれに対する応答を喚起する性質を持ったコミュニケーションの形態であるからである。

上記を考慮に入れると、問いに明確な答えを出すことが必ずしも志向されず、むしろ明確な結論を出さずに問いを問いのままにしておいたり、問いにさらに問いを重ねることを推奨したりするという対話型コミュニケーション活動におけるコミュニケーションの再生産の様式は、ある意味を帯びていると考えることができる。すなわち、相互作用システムの中でも、特に時間的・空間的制限を越えた再生産を志向した形式のものが、対話型コミュニケーション活動であると考えられることができる。

常識的には、何らかの問いがあった場合、それに明確な答えが出されることもあれば肯定的に捉えられ、答えが出ない状態が持続することは否定的に捉えられる。対話型コミュニケーション活動においては、このような価値付けに対する逆転が起こっており、問いに対して明確な答えが出ぬまま、問いのままであり続けることに肯定的な評価が与えられる。すなわち、そのように簡単に明確な答えが出せないような問いは、新たに別の場所でコミュニケーションを再生産する力より強く持っていると考えられ、そして対話型コミュニケーション活動とは、そのような「答えが出ずに問いであり続ける力を持った問い」を多数生産することを志向した場である、と言い表すことができる。

上記のような形の問いの再生産により、コミュニケーションが増殖していくことの重要な意義は、時間的・空間的に拡散することで、それらの問いが無視できない問題として社会全体に認識される可能性を高めるという点である。答えは出ないにしても、それが問われる続けることを通じて問題が顕在化されてゆく。

顕在化されることで、分化した機能システム内に問いが「飛び火」してゆく可能性もある。この「飛び火」はあくまで偶然的な仕方になされるにすぎないが、それでも場合によってはそれらの問題の解決に向かうようなコミュニケーションを機能システム内部に生産させることは、例え遠回りではあっても、諸問題にさらされた現状が改善されてゆくための一つの端緒として考えることができる。

## 6. 総括

対話型コミュニケーション活動は、その要素となるコミュニケーションが特定のコードによって制限されず、かつ時間的・空間的に一定の制限をもつという点において、ルーマンのシステム論における「相互作用システ

ム」としての特徴を持つ。そしてその特定のコードに制限されないという特質が、機能システム分化によって生じた危機を検出するための鍵となる。

また、対話型コミュニケーション活動は単に相互作用システムであるというばかりではなく、問いに明確な答えを出すことよりも、問いに問いを重ねてゆくことを通じ、「答えが明確に定めることが困難な問い」を生産することをより強く志向したシステムである。このような問いは時間的・空間的に隔たった場所において新たにコミュニケーションを再生産するための契機となる。こうしたコミュニケーションの拡散・継続によって問題を社会において顕在化することを通じてもまた、対話型コミュニケーション活動は現代社会の諸問題を解決するための端緒としての役割を果たす。

上記の二つの側面から、対話型コミュニケーション活動は機能システムの分化によって生じた現代社会の諸問題に我々が対処する際の助けとなるのである。

## 注

- 1) Niklas Luhmann, *Ökologische Kommunikation : kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?*, Westdeutscher Verlag, 1990.

上記の文献からの引用は略記号（ÖK）と頁数によって示す。邦訳は以下のものを参照した。

N.ルーマン『エコロジーのコミュニケーション：現代社会はエコロジーの危機に対応できるか？』、庄司信訳、新泉社、2007年。

- 2) Niklas Luhmann, *Soziale Systeme : Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Suhrkamp, 1984.

上記の文献からの引用は略記号（SS）と頁数によって示す。邦訳は以下のものを参照した。

N.ルーマン『社会システム理論』上・下、佐藤勉監訳、恒星社厚生閣、1993・1995年。

- 3) 哲学カフェについての説明は本間直樹・高橋綾・松川絵里・樫本直樹、「哲学カフェ探求 活動とインタフェイス」、『大阪大学21世紀COEプログラム「インタフェイスの人文学」研究報告書2004-2006第8巻：臨床と対話』収録、2007年。を参照。
- 4) 例としては、大阪では「実験哲学カフェ (<http://tetsugakucafe.jp/>)」や「中之島哲学コレージュ ([http://www.cafephilo.jp/fes/shima\\_09\\_ss.html](http://www.cafephilo.jp/fes/shima_09_ss.html))」がそれぞれ100回以上の開催数を重ねている。
- 5) サイエンスカフェについての説明は中村征樹、「サイエンスカフェ：現状と課題（特集 サイエンス・コミュニケーション）」、科学技術社会論研究 (5) 31-43、2008年。を参照。
- 6) 2012年1月26日に豊中人権まちづくりセンターにて開催。筆者が進行役を担当した。(<http://www.tcct.zaq.ne.jp/jinken/2011/koza1.26.pdf>)
- 7) アクターの多様性は、当該のコミュニケーション活動の開催者が、意図的に多様な専門家を集めることによって形成されることもあれば、当該活動に特別な参加資格を設けず、オープンな形で開催した際に、人為的な操作なしに自然に形成されることもある。

## 参考文献

- ・ Niklas Luhmann, "Ökologie des Nichtwissen", Beobachtungen der Moderne, Opladen : Westdeutscher Verlag, 1992.  
(N.ルーマン「非知のエコロジー」、『近代の観察』、馬場靖雄訳、法政大学出版社、2003年、P109—167.)
- ・ 小松丈晃『リスク論のルーマン』、勁草書房、2003年。
- ・ N.ルーマン『社会の科学』、徳安彰訳、法政大学出版社、2009年。

(大学院博士後期課程学生)

## SUMMARY

**Consideration on the Dialogic Communication Activities with the Systems Theory of Niklas Luhmann**

Masayuki KOSUGA

This paper discusses the meaning of the dialogic communication activities. Systems theory of Niklas Luhmann is applied for the consideration.

Luhmann said the differentiation of functional systems lies behind the ecological problems of the modern society. Functional systems are mutually dependent, so disturbance caused by the ecological problems are spread from systems to systems. But each functional system has to control them independently.

Interaction systems can change this difficult situation. Dialogic communication activities are the kind of interaction systems, so they can play an important role in the modern society.

One of the difficult points for the ecological problem is the localization of crisis. Dialogic communication activities are useful for this localization, for applying various codes on the reality collectively is an effective way for it.

Dialogic communication activities have another feature. They are oriented rather to raise various difficult questions than to settle them. Difficult questions have high productivity of further communications. The more communications are produced, the more these questions would be shared. And this sharing is the key to improve the problematic situation.

In conclusion, dialogic communication activities can support us when we deal with the problems of the modern society.