慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	17世紀の生態学的経世論 : 熊沢蕃山の「大学或問」
Sub Title	Kumazawa Banzan's ecological thought
Author	寺出, 道雄(Terade, Michio)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2017
Jtitle	三田学会雑誌 (Mita journal of economics). Vol.110, No.1 (2017. 4) ,p.65- 73
JaLC DOI	10.14991/001.20170401-0065
Abstract	
Notes	研究ノート
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20170401-0065

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「三田学会雑誌」110 巻 1 号（2017 年 4 月）

研究ノート

17 世紀の生態学的経世論
――熊沢蕃山の「大学或問」――

寺出道雄*

（1） はじめに

本稿の目的は，主に「大学或問」（1686（貞享 3）年）に見られる，熊沢蕃山（1619（元和 5）年－1691（元禄 4）年）の治山・治水に関する議論を紹介し，それに現代の生態学で用いられる考え方による，ごく簡単な説明を加えてみることである。

たとえごく簡単なものであれ，現代の見方からして整合的な説明が可能な治山・治水の政策構想が，すでに 17 世紀の日本でなされていたことは興味深いことであろう。

以下，（2）の「蕃山の理解」では，彼の林政論，ないし治山・治水論を紹介する。（3）の「説明」では，その治山・治水論に現代的な説明を加える。（4）の「おわりに」では，以上の展開が示唆することを簡単にまとめる。

ちなみに，熊沢蕃山は，京都に生まれたが，少年時に外祖父熊沢氏の養子となった。彼は，20 歳で岡山藩に仕え，一時，中江藤樹のもとで学問をした後に，再び岡山藩に仕えて，藩主池田光政のもとで，3,000 石取りの番頭となった。そして，彼は 39 歳で引退し，京都で学究生活を送った。しかし，晩年には，「大学或問」の内容が幕政の批判を含むとして，幕府の怒りをかい，下総の国で幽閉生活を送る中で死去した。

なお，本稿では，蕃山の著作からの引用は，筆者による現代語訳を用いておこなう(1)。

（2） 蕃山の理解

1. 近世社会において，兵農分離がおこなわれ，それまで各々の知行所に散住していた武士は都市（城下町）に集住するようになった。また，徳川幕府の成立に伴って，各領主は江戸に参勤交代をおこなうようになった。そ

＊ 慶應義塾大学名誉教授

のことは，江戸を大都市化する契機となった。

蕃山の林政論，ないし治山・治水論は，彼にとっての現状である，武士が都市に集中した社会と，過去の状況である武士が農村に土着した社会との 2 つの型を想定することと結びついている。

第 1 の型は，武士が都市に集中して居住し，また参勤交代による江戸への滞在期間も長い型である。それは，領国の城下町や江戸といった都市の規模が大きく，「神社・仏寺の建立，国々の城，士屋敷，江戸の諸屋敷，諸国の在郷町等の作事」（10–4）も盛んである社会，武士都市集住型の社会である。この社会では，当然，貨幣経済が発達している。

第 2 の型は，武士が農村に分散して居住し，また参勤交代による江戸への滞在期間も短い型である。それは，領国の城下町や江戸といった都市の規模が小さく，「神社・仏寺の建立，国々の城，士屋敷，江戸の諸屋敷，諸国の在郷町等の作事」（同上）も盛んでない社会，武士農村土着型の社会である。この社会では，当然，貨幣経済も未発達である。

2. 第 1 の武士都市集住型の社会では，材木や薪への需要による木材の伐採が盛んであり，蕃山が現に観察したように，山林は荒廃していく。

これに対して，第 2 の武士農村土着型の社会では，材木や薪への需要による木材の伐採は盛んでなく，山林の荒廃は見られない。

その場合，蕃山が強調することは，山林の状態が，そこから流れ出す河川の様相を変えることである。

蕃山は，「大学或問」で次のように述べる。

「木々が茂って山谷から土砂が流れ出さなければ，川は一雨一雨ごとに土砂を海に流出させ，深くなるので，洪水の憂いもないであろう。」（10–1）

また，彼は，「集義和書（補）」では次のように言う。

「山林に草木が茂れば，だしぬけの出水もない。かつ草木が水を保ち，十日も二十日も水のしたたりがあるので河水も乏しくならない，と言われたことを老農に申したところ，彼は面白いたとえを使った。それは，おかっぱ頭の子供の頭に水をかけたのと，坊主の頭に水をかけたのとの違いです，と言うのである。まことに適切なたとえであると感心した。(2)」

山林の状態によって，降雨の結果としての山林からの河川への土砂の流出や水流の変化の様相は異なることになるのである。すなわち，山林が荒廃しているときは，そこから河

---

(1) 「大学或問」の叙述は，全体で 22 の問答からなり，その各問答はさらにいくつかの小問答から構成されている。本稿に引用する叙述は，以下の 3 つの大問答からのものである。
十「諸国山林茂り，川深く可レ成事，付，民困窮故山川荒る事」（熊沢蕃山（1971b）pp. 432–438.）
十一「上の御冥加損益の事」（同上 p. 439.）
十二「農兵の昔にかへるべき事」（同上 pp. 439–443.）
そこからの引用個所は，第 10 の大問答のうちの第 1 の小問答を（10–1）とするように，問答の番号を用いて文末に記載する。

(2) 熊沢蕃山（1971a）p. 373.

川への土砂の流出量は多く，河床は上がっており，河川の水量の変化も大きいのである。

そうしたことから，山林の荒廃は，降雨が洪水をもたらし，耕地における農産物の産出量に影響を与える可能性を増大させる。蕃山にとっての現状のような山林の荒廃は，農業の平均的な産出量の低下に結びつくのである。

蕃山はこう述べる。

「山川は国の本である。近年は山が荒れ，川が浅くなっている。これは国の大きな荒廃を意味している。」（10–1）

3. そうした「国の大きな荒廃」は，同じような状況にある他の領国社会との領土をめぐる相克を激しくし，究極的には治世が乱世に転じることに帰結するであろう。しかし，その乱世は，やがては山林の回復をもたらす。

「昔から，このようになれば，乱世となり，百年も二百年も戦国となって人が多く死に，その上，軍兵の扶持米が足りないので，奢った生活をする余裕もなくなり，材木・薪を採ることが格別少なくなり，堂寺を作ることもならないうちに，山々はもとのように茂り，川々も深くなる，と言う。」（10–1）

乱世においては，先に見た武士農村土着型の社会しか存在しなくなるので，木材への需要や供給は減少し，山林の回復がなされていくのである。

しかし，「戦国の状況において，昔の山川に戻るためには，百五十年二百年もかかるであろう。」（10–1）それでは，「一体，このように乱世を経ることなく，政治の力によって山が茂り，川が深くなるようにすることは出来るであろうか。」（10–1）

蕃山は答えて言う。

「仁政のもとにおいては，百年の間には昔の山川に戻ることが出来る。」（10–1）

「仁政」とは，政策の力による，武士の都市への集中の排除，農村における散住への移行と結びついている。その点について，蕃山は次のように述べる。

「或る人は問う。現状のように農と兵が分かれていることは久しい。昔に返すことは難しくないであろうか。

答えて言う。その方法を知らなければはなはだ難しい。しかしその方法を知っていれば簡単である。もし，仁愛の心を持ち，慈しみの深い君主が出現しても，政策を誤れば昔に返すことは出来ない。仁政もおこなえないであろう。」（12–1）

蕃山はまず，「家臣が鎌倉にいるのを三年に五十日と定め，それさえ鎌倉での支出が多くならないように戒めた」（11–1）鎌倉時代の政策を根拠として，以下のように，領主の参勤交代を緩め，領主や家臣の江戸滞在の期間を短縮し，そこでの消費を減少させるとともに，その領国での生活も質素なものとすることを主張する。

「問う。誤っておこない，あやまって緩めるとはどういうことか。

答えて言う。諸大名が江戸への滞在を三年に五十日という古法に戻しても，ただそう戻しただけでは，国々で私の奢りが生じ，東に減じ西に生じるだけとなって何にもならない。……幕府から下知すれば，仁政がおこなわれ，ことが整った後に，余剰の米穀によって農兵の

昔に返すことが出来る。……現状のように貢租率が自然に高く，民が疲弊するのは，武士と農民が離れているからである。武士が村々に在り付くようにすべきである。」（12–2）

4. また，蕃山は，木材を貢租としている諸国でも，武士の土着によってその生活の経費や木材への需要が減れば，そうした木材による貢租を取る必要がなくなることを述べる。

「問う。木曾・熊野・土佐などの材木は，その領主にとって田畑からの貢租に並ぶ貢租である。それを中止しがたいのではないか。

答えて言う。大道がおこなわれるときには，今の公用・私用の木材需要は十のうち九はなくなるであろう。富有大業の世には，今考えるさしつかえはないのである。また，山からの雑税は他の雑税に替えることも出来る。今は山からの雑税を皆用いても借金の利子にさえ当てられない。借金を済まして，いまの諸々の入用が止めば，山からの雑税がなくても事足りるであろう。」（10–2）

さらに，蕃山は，武士の木材需要の変化についてこう述べる。

「問う。武家屋敷の修理・建築はいかがであるか。

答えて言う。大道と呼ぶべき政治がおこなわれれば，ほどなく農兵の昔に帰るであろう。そのときは，城も今のようではないであろう。侍屋敷も今の十分の一も必要ない。その余った屋敷の材木を取っておけば，修理のためには事欠かない。近年，幕府が作った神社・仏寺を見聞きするに，修理すれば良いのを取り崩し，新しく建て直している。その新しい建物の木の性は悪く，大工の引き受け仕事でもあるので，木組みが入念でなく，ほどなく破損してしまう。このために，幕府による建築物の造営は途切れなく，いよいよ山沢も荒れ，川も浅くなるのである。もとの建物を修理すれば，新築するより三五倍も長持ちするであろうと思えることが多い。幕府の歳入も要らぬことに多く費やされ，山川も荒れるのみである。達磨大師も寺院を建築することは無功徳であると言っている。むしろ凡僧や凡俗が功徳があると言っているのである。故に，神社・仏寺とも大方は修理によって存続させるべきである。」（10–8）

この点に関して，蕃山は，（10–4）（10–5）（10–7）（10–9）では，木材への需要を増す要因になる，神社・仏寺の新築・改築の数を減らす方策を詳しく述べている。諸神の勧請を止めること，産土神の統合をおこなうこと，出家を規制することが，その主要な内容である。

5. そして，武士農村土着型の社会の採用は，武士の生活をも農村風のものに変え，彼らを領主的な官僚制の一員から，自立した強健な戦士としていくことにもなる。

「少しずつの手作りをすれば，菜園の草を取ったりして，慰みの養生に下人の手伝いをし，山野で狩りをし，川で魚を取り，風雨霜雪をいとわず文武の芸に努め，領主の護り手となるべき武士となるであろう。」（12–2）

こうした武士農村土着型の社会のもとでの家臣の経済的な自立が，農民の領主への貢租の貢租率を低下させていく（12–2）ことも言うまでもない。

(3) 説　明

1. さて，それでは，以上のような蕃山の理解はどのようなものとして解釈できるであろうか。以下，先にも述べた，同一の領国社会に存在し得る2つの型を考慮して考えていこう。

第1の型は，武士が都市に集中して居住している型である。それは，領国の城下町や江戸といった都市の規模が大きく，そこでの建築や神社・仏寺の建立も盛んな社会である。この社会では，当然，木材の商品化が発達している。

第2の型は，武士が農村に分散して居住している型である。それは，領国の城下町や江戸といった都市の規模が小さく，そこでの建築や神社・仏寺の建立も盛んではない社会である。この社会では，当然，木材の商品化が発達していない。

ここで，貨幣経済の発達・未発達は，製塩・製陶等のための燃料としての木材需要の量にも影響を与える。しかし，以下の叙述では，簡単化のために，その点には明示的には触れないことにする[(3)]。

この2つの型においては，林業生産と農業生産がおこなわれるが，その林業生産と農業生産は土地（前者は山林。後者は耕地）に労働を投下しておこなわれる。その場合，その2つの型で，土地の総面積は同一であり，山林と耕地がそれに占める比率も同一である。すなわち，その2つの型において山林の面積は等しく，耕地の面積も等しい。

また，この2つの型において，林業労働量と農業労働量の和は等しい。すなわち，両者における総労働量は同一である。しかし，武士都市集住型の社会の総労働量に占める林業労働の比率は，都市的な木材需要の存在によって，武士農村土着型の社会のそれより大きい。すなわち，武士都市集住型の社会の総労働量に占める農業労働の比率は，武士農村土着型のそれより小さい。

2. 以上のような条件を前提として，まず，問題とする領国社会の山林に存在する植物体量（重量）x の自然的な変化量 $\dot{x}$ について定義しておこう。

それは，山林に存在し得る植物体量の最大値を K として，以下で示される。

$$\dot{x} = \alpha x\left(1 - \frac{x}{K}\right) \qquad ①$$

ここで，α は自然的に決定される正の定数である。また，植物体の採取を考慮したその実際の変化量は，採取量（重量）を後に説明する y として，

$$\dot{x} - y$$

で示されることになる。

一方，前述のように，この領国社会の林業生産と農業生産は，土地に労働を投入しておこなわれる。

植物体量 x が同一の場合には，林業生産と

(3)　また，蕃山は農民の薪への需要による山林の伐採についても述べているが，この点も捨象する。

農業生産のそれぞれで，労働量が多ければ産出量は多くなるであろう。しかし，武士都市集住型・武士農村土着型それぞれの社会における林業労働量と農業労働量が一定であるとすると，そのそれぞれの社会における林産物の産出量（重量）y と農産物の産出量（重量）z は，x の増加関数になることになる。ここで，z は，気象条件の変動による変化の平均値として定義されている。

その場合，y が x の増加関数になることは，明らかであろう。一方，z が x の増加関数になるのは，x が大きければ大きいだけ，同一量の降雨によっても，山林から流れ出す土砂によってすでに河床が上がっている所に，さらなる降雨によって一気に増水が押し寄せることから生じる洪水の害を，耕地が被る危険性が小さくなるからである。

以上から，y, z の添え字 1，2 でそれぞれ武士都市集住型の社会，武士農村土着型の社会を示すことにすれば，

$$y_i = f_i(x):$$
$$f_i(0) = 0,\ f_i' > 0,\ f_i'' < 0,\ (i = 1, 2) \quad ②$$
$$z_i = g_i(x):$$
$$g_i(0) = 0,\ g_i' > 0,\ g_i'' < 0,\ (i = 1, 2) \quad ③$$

となる。

ここで，武士都市集住型の社会では，同一である総労働量のより大きな割合が林業生産に振り向けられているのであるから，同一の x に対して，y の値は，武士農村土着型の社会より大である。すなわち，武士都市集住型の社会では，同一である総労働量のより小さな割合が農業生産に振り向けられているのであるから，同一の x に対して，z の値は，武士農村土着型の社会より小である。

以上のことを図で示しておこう。そこでは，横軸に山林の植物体量 x を取り，縦軸では原点 O から上方に向かっては，$\dot{x}$ と林産物の産出量 y_i を，下方に向かっては，農産物の産出量 z_i を取っている。そうすると，$\dot{x}$ は，x が 0 であるときと，K であるときに 0 となる逆 U 字型の曲線となる。

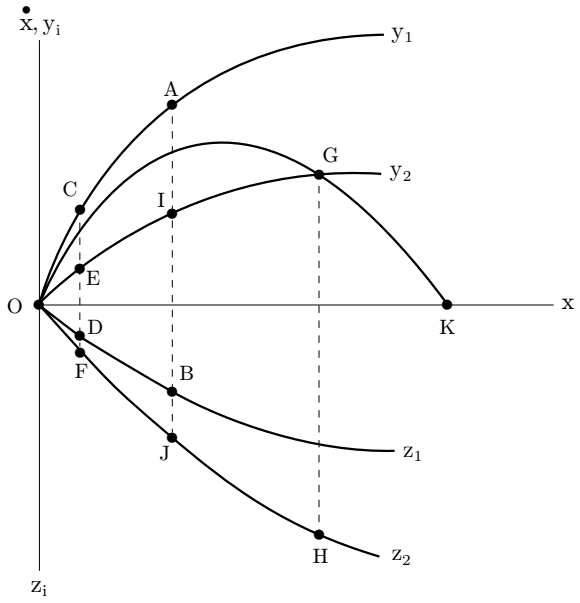
3. さて，ここでその図を用いてこの領国社会の運動を描いてみよう。

出発点にとるのは，領国社会が武士都市集住型の様相にあり，林産物の産出量 y_1 が A 点，農産物の産出量 z_1 が B 点であるような状態である。この場合には，植物体量 x の自然的な増加量 $\dot{x}$ は，城や侍屋敷を始めとした都市的な木材需要，さらには神社・仏閣の建築による木材需要を内実とした y_1 の水準を下回るから，時間の経過に連れて x は減少していく。その減少は，y_1 と z_1 の減少を伴う。

このような状況からこの社会が選び得る道は 2 つある。

1 つの道は，y_1 と z_1 の減少を放置しておくことである。

そうすれば，この社会は，同じような状況にある近隣の領国社会との領土をめぐる相克を激しくし，やがて領国間の戦争を生むであろう。治世は乱世に移行するのである。しかし，領国間の戦争がつづけば，y_1 と z_1 は，もはや城や侍屋敷を始めとした都市的な建築，さらには神社・仏寺の建築を不可能とし，糧秣の供給もままならない状況に達するであろ



う。そうすれば，社会は，武士都市集住型のものから武士農村土着型のものに移行するしかない。その移行が，y_1 と z_1 がそれぞれ C 点と D 点で示される状態で起きるとすれば，社会は，林産物の産出量 y_2 が E 点，農産物の産出量 z_2 が F 点であるような状態となる。y_2 は y_1 より減少し，z_2 は z_1 より増大するのである。そうすれば，$\dot{x}$ は y_2 より大となるのであるから，x は回復を始め，y_2 と z_2 が増大する中で，戦争の帰趨がいかなるものであれ，乱世は治世に移行していくであろう。

そうした x の増大に伴う y_2，z_2 の増大は，そのそれぞれが G 点，H 点で示されるようになるまでつづく。y_2 が G 点で示されるものとなれば，その値は，$\dot{x}$ に等しくなるから，x の増大は止み，y，z の増大も止む。その場合，G 点は，その右側からも左側からもそこに復帰する安定的な均衡点である。

もう 1 つの道は，y_1 と z_1 の減少を領国の制度の意識的な変更によって逆転させる道である。社会の型は，乱世を経ることなく，意識的な制度の変更によっても，武士都市集住型のものから武士農村土着型のものに移行し得るのである。

今，領国社会の型が制度の変更によって，y_1 が A 点，z_1 が B 点であるような状態から，y_2 が I 点，z_2 が J 点であるような状態に移行するとしよう。この場合には，$\dot{x}$ は y_2 を上回るから，時間の経過に連れて x は増大していく。その増大は，y_2，z_2 のそれぞれが G 点，H 点で示されるようになるまでつづくのである。この場合，同一の x に対応する y の値は，武士都市集住型の社会より武士農村土着型の社会の方が小であるが，x の増大によって，y_2 は，乱世となった場合の y_1 を上回り得るようになるのである。

以上において，A 点と B 点が存在する状態から，G 点と H 点が存在する状態への移行は，

乱世を経た移行がおこなわれる第 1 の道を行く場合より，制度の意識的な変更による移行がおこなわれる第 2 の道を行く場合の方が，短い時間しか要しないものとなる。(4)

なお，以上の議論では，温暖多湿で河川の勾配も大きい日本の自然条件が前提されている。自然条件が異なれば，いったん荒廃した山林と河川が元の状態に戻ることは，困難かもしれない。

4. 興味深いことは，蕃山が，はげ山の育林について説き，それも林相が単純な松山でなく，杉・檜を高木として低木・下草までの林相が複雑な森林の育成を説いていることである。長文となるが，面白い叙述であるので，引用しておこう。

「草木のないはげ山を林とすることが出来る。山の広さを測り，一度に出来なければ，一峰，一谷ごとに草木をはやすべきである。谷峰の広さによって，稗を三十石五十石百石二百石ずつ播き，その上に枯草・萱などを散らして置くのである。そうすれば，野鳥が来てこれを食う。その際，鳥がした糞に混じった木の実はよく生えるものである。上に枯草を置くことは，稗を拾い難いようにして，野鳥を何度も来させるためである。稗が雨に流されず，稗が山土に生えることになってもよい。このようにすれば，三十年のうちには，はげ山は雑木が茂った山となる。雑木が茂れば，その近所の村々は薪に困らなくなる。雑木の利用の法をよく立てれば，次第に山が茂って高木の薪を取ることが出来るようになる。この茂りが出来るまでは，松山を刈って作物の殻に足して，用が足りるところもあるであろう。松山は山土・田地ともにとって悪い。白土の草木が育たない所にも，松は生えるものである。

当面の利益に目をつけて長期的な害を知らぬことがある。以上のような雑木林の育成策を採るときには，小松は根が深くならないうちに抜き捨ててよい。今の松山も自然と雑木林となるであろう。松にかかった雨露は毒であるので，下木下草も生じない。雨水が田畑に落ち入っても良くない。その上，松山には夕立雲も起こらない。吉野・金剛山その他などの切り荒らした大山の峰谷には，杉・檜の実を蒔かせるべきである。東国・北国以外にも杉・檜の実の多い所があると言う。造林に詳しい者に任せれば，いずれにしても山はほどなく茂るようになるであろう。杉・檜と雑木が山々に多いときには，夏には神気が盛んになって，夕立がたびたび起こり，ため池がなくとも旱の被害は起きないであろう。」(10–1)

こうした育林のための労働の投下は，山林の生態遷移の進行を速め，植物体量 x を減少させずに，増大させるであろう。また，単純な林相の松山でなく杉・檜を高木とした複雑な林相の山林の形成は，そこに存在し得る植物体量の最大値 K をより大なものとする。そのもとで，x の値を適切に保つならば，局地

(4) 林産物の産出量が，武士農村土着型の社会の存在のもとで安定的な均衡点へ到達した後，再び，武士都市集住型の社会に移行すれば，この領国社会を含む社会は，治乱の循環をおこなうことになる。

的な気象の安定化，すなわち夕立のように洪水をもたらさない降雨による，耕地での旱の害の緩和がもたらされ得るであろう。

(4)　おわりに

以上，日本の自然条件の特質を踏まえてなされた熊沢蕃山の林政論，ないし治山・治水論について「大学或問」を中心として一瞥し，それにごく簡単ではあれ，いささかは現代的な表現を与えてきた。

その場合，蕃山の治山・治水論は，同じく武士農村土着論を説いた荻生徂徠の『政談』と同様に，現実の歴史が示したように，実現不可能な復古的な社会論と結びついたものであった。いったん開始された都市の大規模化による，貨幣経済の進展を逆転させることは実際には出来なかった。それは，中世社会を理想化したユートピア論的な議論であったと言える。日本，特に西日本の山林は，乱伐と乱伐への規制が交差する中で，全体として荒廃を増しながら，幕末を迎えるのである。

しかし，蕃山の治山・治水論は，生態系のメカニズムと人間の活動が整合的に絡み合った持続可能な社会を構想する試みとしては，今日においても，きわめて新鮮なものであると言えるであろう。それは，「生態学的経世論」とも呼び得る内実を持った議論であったのである。

参　考　文　献

熊沢蕃山（1971a）「集義和書（補）」（後藤陽一・友枝龍太郎校注）以下に所収。後藤陽一・友枝龍太郎編『日本思想大系 熊沢蕃山』岩波書店。

————（1971b）「大学或問」（後藤陽一・友枝龍太郎校注）以下に所収。後藤陽一・友枝龍太郎編『日本思想大系 熊沢蕃山』岩波書店。

荻生徂徠（2011）『政談 服部本』（平石直明校注）東洋文庫。

鬼頭宏（2002）『文明としての江戸システム』講談社。

ケイト・ワイルドマン・ナカイ（1994）「武士土着論の系譜」以下に所収。朝尾直弘他編『岩波講座 日本通史 近世 3』岩波書店。

千葉徳爾（1991）『はげ山の研究』そしえて。