

人間工学のルーツ「ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキ著  
エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる  
真理に基づく労働の科学（1857年）」

ポーランド語原本 ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキ

復刻版編集者 ポーランド労働保護中央研究所 ダヌータ・コルデツカ

英語訳 ヤギェウォ大学 テレサ・バウカ-ウレヴィチョヴァ

日本語訳 公益財団法人労働科学研究所 斉藤進, 松田文子, 酒井一博

The roots of Ergonomics: "Wojciech Jastrzębowski – AN OUTLINE OF ERGONOMICS, or  
THE SCIENCE OF WORK based upon the truth drawn from the Science of Nature"

Original Polish treatise by Wojciech Bogumił JASTRZĘBOWSKI

Editing of the reprint by Danuta KORADECKA, the Central Institute for Labour Protection -  
National Research Institute (CIOP-PIB), Warsaw, Poland

Translated from the original Polish into English by Teresa BAŁUK-ULEWICZOWA,  
the Jagiellonian University, Kraków, Poland

Translated from English to Japanese by Susumu SAITO, Fumiko MATSUDA  
and Kazuhiro SAKAI, the Institute for Science of Labour, Japan

The roots of Ergonomics go back to the Polish scholar Wojciech Bogumił Jastrzębowski who coined the term "Ergonomics", which is derived from the Greek *ergon* (work) and *nomos* (principle or law). The year was 1857. Jastrzębowski created the concept of Ergonomics, which meant the Science of Work as described in his article in Polish in the weekly "Przyroda i Przemysł (Nature and Industry)" published in 1857.

The Central Institute for Labour Protection - National Research Institute (CIOP-PIB), Warsaw, Poland, published a reprint translated from the original Polish into English entitled "Wojciech Jastrzębowski - AN OUTLINE OF ERGONOMICS, or THE SCIENCE OF WORK based upon the truth drawn from the Science of Nature", which was the Commemorative Edition published in 2000 on the occasion of the XIVth Congress of the International Ergonomics Association and 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Society. The original Polish version was translated into English by Teresa Bałuk-Ulewiczowa.

It is our great pleasure to present this historic book in the Japanese language through an agreement with Danuta Koradecka, the editor of the reprint and the Director of the CIOP-PIB, Warsaw, Poland.

キーワード：人間工学のルーツ；人間工学の歴史；ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキ；労働の科学；仕事の科学

Key Words：Roots of Ergonomics；History of Ergonomics；Wojciech Jastrzębowski；Science of Labour；Science of Work

## 日本語版への序

人間工学の概念を1857年につくったポーランドの科学者ヤストシェンボフスキ

2013年4月

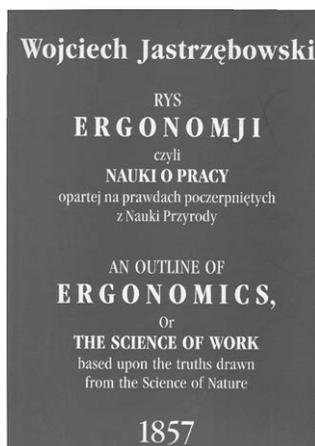
公益財団法人労働科学研究所

斉藤進, 松田文子, 酒井一博

人間工学のルーツは、ポーランドの科学者が1857年にギリシャ語に由来するエルゴノミクスを「働くことの科学」として造語したことに遡る。1799年にポーランド北部の村で生まれたヴォイチェフ・ボグミウ・ヤストシェンボフスキ (Wojciech Bogumił Jastrzębowski) が、ギリシャ語のエルゴン (仕事) とノモス (原理ないし法則) を併せた「エルゴノミクス」という用語を着想し、世界で最初にエルゴノミクスを定義するとともに、概念をつくった科学者である。ヤストシェンボフスキにより、本書「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」が執筆されたのは、1857年のことである。1850年代は、わが国では黒船が来航した幕末の安政であり、米国では南北戦争が始まる前である。ポーランドは、ロシア帝国等の列強諸国による分割統治や独立を求める民族蜂起を繰り返していた時代である。

1857年の「自然と産業」誌にヤストシェンボフスキによりポーランド語で連載された原典「RYS ERGONOMJI czyli NAUKI O PRACY opartej na prawdach poczerpniętych z Nauki Przyrody」は、1997年にポーランドの労働保護中央研究所長ダヌータ・コルデツカ (Danuta Koradecka) が編集し、ヤギェウォ大学のテレサ・バウカ・ウレヴィチョヴァ (Teresa Bałuk-Ulewiczowa) の英訳により、ポーランド語と英語を併記して出版された (ISBN : 83-901740-9-X)。

その後、2000年に米国で第14回国際人間工学会および第44回米国人間工学会が合同開催された折り、記念出版として英語版「AN OUTLINE OF ERGONOMICS, or THE SCIENCE OF WORK based upon the truth drawn from the Science of Nature」が発行された (ISBN : 83-87354-59-7)。1997年版と2000年版は、ともにポーランド労働保護中央研究所 (Central Institute for Labour Protection - National Research Institute (CIOP-PIB), Warsaw, Poland) から出版されている。



Ergonomicsを1857年に初めて定義したヤストシェンボフスキ (1799–1882) による著書の復刻版  
ポーランド語と英語の併記版 (CIOP-PIB, Warsaw, Poland, 1997)

Reprint of Jastrzębowski's 1857 treatise in which the term "Ergonomics" was first defined.  
(CIOP-PIB, Warsaw, Poland, 1997)

本稿「ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキ著 エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」は、2000年発行の英語版を公益財団法人労働科学研究所が邦訳したものである。邦訳文中の斜体や太字は、原文に従っている。日本語版の公開にあたり、英語版の編集者ダヌータ・コルデツカ労働保護中央研究所（CIOP-PIB）所長、および英語版出版に関わったヴァルデマール・カルヴォフスキ（Waldemar Karwowski）元国際人間工学連合会長から、日本語版による公開を快諾するというメッセージとともに謝辞が寄せられている。

人間工学は、エルゴノミクスとも呼ばれ、またヒューマンファクターとも呼ばれている領域である。人間工学を世界で最も早く学術団体として組織化したのは、1949年の英国人間工学会であり、その名称はThe Ergonomics Research Societyであった。その後、2009年には、現在のInstitute of Ergonomics and Human Factorsと変更している。また、米国人間工学会は1957年の設立時にはHuman Factors Society of Americaと称していたが、現在の学会名称はHuman Factors and Ergonomics Societyであり、ヒューマンファクターとエルゴノミクスを併記している。このように、国際的には、エルゴノミクスとヒューマンファクターとの領域の違いを意識する意義はあまりない。それぞれ使われた始まりが、エルゴノミクスは前述したように1875年の「働くことの科学」をルーツとするヨーロッパであり、ヒューマンファクターは作業の効率化等で19世紀に一世を風靡したフレデリック・テイラー（Frederick Taylor）による「科学的管理法」や「動作研究と工程管理」を緒とする米国である。その後の研究分野の発展や時代のグローバル化にもとない、両者が融合したということであろう。

なお、英国人間工学会のホームページでは、エルゴノミクスは1949年の英国人間工学会設立時の会合で造語したとの記述がある。そのサイトでは、ギリシャ語に起源するエルゴンとノモスからエルゴノミクスを造語したという、1857年にポーランドのヤストシェンボフスキが書き残している内容と同一のことが本稿投稿時点でも同サイトで公開されている。このことを本序文著者の斉藤進が英国人間工学会に問い合わせたところ、「1949年の東西冷戦時、ポーランドは鉄のカーテンで西側からは隠されていた時代であり、英国人間工学会創設者等はポーランド語で記述されているヤストシェンボフスキによる著書の存在を知らずにエルゴノミクスを造語したのだろう」という私信がデブ・オニール（Dave O'Neill）同学会事務局長より回答があったことを記しておきたい。同時に、ヤストシェンボフスキがエルゴノミクスの概念を定義しギリシャ語をルーツとした用語に到達したことも、O'Neillは個人的見解として述べている。

人間工学に関する国際組織としては、1959年に設立された国際人間工学連合（IEA, International Ergonomics Association）がある。3年ごとに開催されるIEA大会はヨーロッパを会場とすることが主であったが、1976年の米国開催以来、1982年に東京、2003年にソウル、2009年に北京で開催される等、現在ではアジア地域も大きな役割を果たしている。日本人間工学会も、これまでにIEA正副会長等の役員を輩出している存在である。

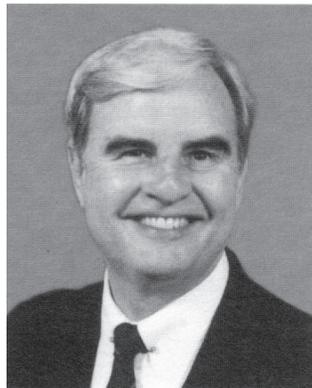
わが国における人間工学のパイオニアとしても位置付けられている暉峻義等が、1921年に設立された倉敷労働科学研究所の名称に初代所長として「労働科学」を冠した拠り所が、ポーランド出身のヨセファ・イオテイコ（Jozefa Joteyko）により1919年にロンドンで出版された「The Science of Labour and Its Organization」である。同書は、2000年に芦澤正見訳「労働科学の方法」（労働科学叢書107）として出版されている。同書で、イオテイコは、産業疲労や科学的管理の原則を詳述している。1866年にキエフ近郊で生まれたイオテイコは、1873年にはワルシャワに移り住んでいる。ポーランド北部で1799年に生まれたヤストシェンボフスキは、ワルシャワ大学で学んだ後、ワルシャワ近郊で科学者として活躍し、多岐にわたる書物や論文を出版している。1857年に「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」を残したヤストシェンボフスキは、1882年にワルシャワで死去し、ワルシャワの墓地に埋葬されている。イオテイコとヤ

( 192 )

ストシェンボフスキは、短期間ではあるが同じワルシャワで重なる時間を過ごしていたことになる。イオテイコが科学者として活躍した場が、ポーランドではなくブリュッセルやパリであったためであろうか、イオテイコの著書「労働科学の方法」にヤストシェンボフスキの名前を見つけることはできなかった。なお、エルゴノミクスと産業医学が密接に関わることは、別に紹介している（斉藤進、人間工学のルーツと産業保健、産業医学ジャーナルVol. 36, No. 3, 19-24, 2013）。

倉敷紡績社長の大原孫三郎が暉峻義等を招き、倉敷労働科学研究所を1921年に同社工場内に設立して以来90年を超えた今、2012年4月に公益財団法人へ移行した労働科学研究所から、人間工学のルーツである本書が邦訳され公開されるという歴史の巡り合わせに感慨を抱かざるを得ない。邦訳版の発行により、歴史に翻弄され、また鉄のカーテンに隠されていたヤストシェンボフスキの著書が日本でも広く紹介されることに対し、好意的な言葉を寄せたコルデツカおよびカルヴォフスキ両氏に大いに感謝している。

国際人間工学連合と米国人間工学会大会が2000年に米国サンディエゴで併催されたとき、ポーランド労働保護中央研究所ではポーランド語で出版された原典を英訳し記念出版した。以下は、復刻版の出版に貢献したヘンドリック教授、カルヴォフスキ教授およびコルデツカ教授が2000年の記念出版に寄せたメッセージである（日本語版訳者による注記）。



2000年に米国で開催された第14回国際人間工学連合大会(IEA)および第44回米国人間工学会(HFES)会議議長  
ハル W. ヘンドリック教授

Prof. Hal W. Hendrick, Chair of the XIVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association  
and 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Society.

会議の主催者を代表し、ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキによる1857年の重要な論文である「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」の2000年会議記念版を紹介させていただけることを大変うれしく存じます。「エルゴノミクス」の概念について知らしめた、まさしく最初のものであるこの出版物に対し、そして、まさしくその用語自体の考案に対して注意を向けることは、「新たな千年紀のエルゴノミクス」を祝うにふさわしいとしか言いようがないと思われます。この論文でヤストシェンボフスキは、エルゴノミクスは改善をもたらす、あるいは称賛すべき「有益な労働」を扱うもので、「人間の力と能力」を善用することに関わるものだとして述べています。彼は劣化をもたらす「有害な労働」とこれとを対比しています。これらエルゴノミクスの当初の概念化は、今日でも真実であるように思われます。

ヤストシェンボフスキは、彼の時代よりもずっと先を見越していた素晴らしい先見の明の持ち主でした。エルゴノミクス、すなわち労働の科学を構想したのみならず、彼は国際連盟を創設する提

案を述べています。哲学者、発明家、教師、かつ研究者であった彼は、真の「ルネサンス人」に通常帰せられるような才能や関心を持っていました。

この特別記念版を出版することに同意していただいたことに対して、3年に一度の開催である第14回国際人間工学連合大会および第44回米国人間工学会年次大会を代表して、ポーランドの人間工学会および労働保護中央研究所に深い感謝の意を表したいと思います。



国際人間工学連合事務総長  
ヴァルデマール・カルヴォフスキ教授

Prof. Waldemar Karwowski, Secretary General,  
International Ergonomics Association



労働保護中央研究所所長  
ダヌータ・コルデツカ教授

Prof. Danuta Koradecka, Director, Central  
Institute for Labour Protection - National  
Research Institute

我々は、ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの論文「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」を紹介させていただくことを、心よりうれしく思います。ポーランドの学者、哲学者、博物学者であった、ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキは、エルゴノミクスの概念を世界で最初に使用し、定義した人物です。それは1857年のことでした。

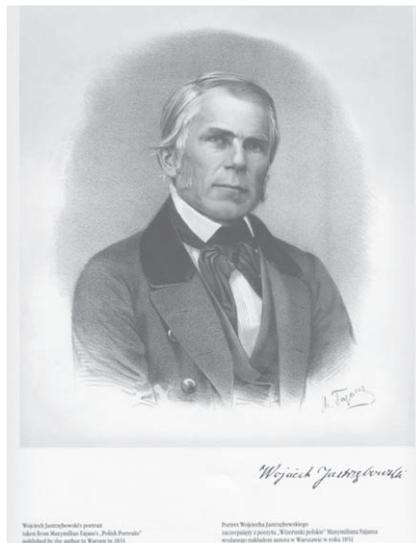
「ギリシャ語のエルゴン（＝働く）とノモス（＝原理ないし法則）とに由来するエルゴノミクスという言葉は、私達は労働の科学という意味で使いたい。すなわち、人を創りし者から人が授けられた力と能力の使用という意味である。」

悲しいかな、この学者の運命は、当時ロシア、プロシア、オーストリアによって分割されていた19世紀ポーランドの運命と同様に、劇的かつ複雑なものでした。時代は、彼が仕事を完成させ、自由な世界に広めるために必要となる心の平穏を得ることを助けてはくれなかったのです。

ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの論文が初めて公刊されてからほぼ1世紀半後になりますが、我々はこの忘れられた学者の思想を皆さんと分かち合いたいと思います。

3年に一度開催される第14回国際人間工学連合大会および第44回米国人間工学会年次大会（カリフォルニア州サンディエゴ、2000年7月30日～8月4日）は、我々を新たな千年紀へと導いてくれます。それならば、先の千年紀に、エルゴノミクスの概念を定義した哲学者の著作の研究に幾分の時間を費やすのは、誠にふさわしいことでしょう。

以下の章は、復刻版の冒頭に掲載されているポーランド語の原典著者であるヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの紹介である（日本語版訳者による注記）。



ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの肖像画（1851年 ワルシャワ）

Wojciech Jastrzębowski's portrait taken from Maxymilian Fajans's *Wizerunki polskie* (Polish Portraits) published by the author in Warsaw in 1851

### ヴォイチェフ・ボグミウ・ヤストシェンボフスキ（1799-1882）

1857年、ポーランドの*Przyroda i Przemysł, Poznań*（「自然と産業」）にて発表された、「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」と題された論文の中で、W.B.ヤストシェンボフスキはエルゴノミクス（人間工学）の基礎を作った。

発明者、科学者、教育者、自然主義者であったヴォイチェフ・ボグミウ・ヤストシェンボフスキは、1799年4月14日、ポーランド北部のギエバルティという村の没落した貴族の家庭で生まれた。彼は幼い頃に孤児であった。1816年に、プオオツクにある高校に通ったが、貧乏であったことと健康状態が悪かったことが理由で、彼は教育を受けることをしばしば中断させられた。1820年の12月、ヤストシェンボフスキはワルシャワ大学の工学・測量学部に入學した。彼の知識と熱意、発明の才により、教授が彼をいくつかの研究プロジェクトに参加させた。1822年9月に、彼は哲学（自然史）学部でも学び始めた。彼は勉学の間に、何人かの生物学者や天文学者、動物学者の研究の手助けを行った。

その頃、彼はワルシャワのラジエンキ公園に日時計を設置することを任命された（今日、その日時計は有名になっている）。日時計を設置するに際しては、それぞれの場所で個々の測定結果を得ることが必要とされるので、彼は「いかなる空間、あらゆる場所においても方位を測定するための」特別な装置を設計した。政府委員会はそれを「ヤストシェンボフスキのコンパス」と呼び、その考案者である彼はワルシャワの科学界で認められた。

1830年に、ロシアの侵略軍に対するポーランドの11月蜂起が勃発したとき、ヤストシェンボフスキはオルシンカ・グロホフスカの戦いに志願し、戦った。そのとき彼は、国際連盟を作るための提案書も練り上げた。それは「欧州における平和は永遠不滅である」という言葉で始まるものだった。

この提案書に基づき、欧州議会はすべての国に対して兄弟同盟を結成しよう、と呼びかける宣言を發すべきであった。すべての国家間の紛争はイギリス連邦により解決され、その決定は客観的かつ公平なものとなるであろうとされた。また、友好国間において軍備面での危険な競争がなくなる暁には、すべての国々は若者の教育、法律、科学、農業、および産業の振興に傾注するように努力すべきであるとされた。

11月蜂起が終わった後、ヤストシェンボフスキはワルシャワ大学での仕事に復歸することができなかった。1836年、彼はワルシャワの近くにあるマリモントの農学と林学の研究所で、植物学、物理学、動物学、鉱物学、園芸学の教授となった。彼のおかげで、マリモントの庭は珍しい低木や高木の保護区域になった。ヤストシェンボフスキの学生らは、事実の収集という骨の折れる仕事において、几帳面かつ着実に、節度を保つとともに忍耐強くあるようにと教えられた。しかし、その一方で、ヤストシェンボフスキは「単に事実の記録係にならないように」と学生らに対して注意を喚起した。つまり学生らは、「造化の妙」を読み解くことを努力するように求められた。ヤストシェンボフスキは、多くの時間をポーランドの全地方で学生らとともに現地調査を行うことに費やした。これらの調査旅行はみぞれや風、その他空気の変化という、正しい天気予報の研究につながり（1847年）、ロシア語にも翻訳された。その研究のおかげで、ヤストシェンボフスキは、ポーランドの科学界のいくつかで認められた。

歴史的な論文である「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学（1857年）」に加えて、ヤストシェンボフスキはアナコノミクスや必要性の科学に関するいくつかの本や論文を出版し（1846年）、実生活のニーズに適用した自然史（1854年）やStichiologyまたは宇宙の始まりの科学（1856年）、鉱物学（1851年）、生態学または生活の科学（1858年）などの何冊かの書物や論文を出版した。マリモントの研究所を離れるとき、ヤストシェンボフスキに対してチェルボニ・ブルの砂丘の植林保護調査官という仕事のポストが与えられた。彼は、フェリクスフカに落ち着き、そこでモデルガーデンや自然の部屋（自然界を再現した部屋）、研修員らのための住居を設置した。1863年1月に勃発した次の蜂起の間、その住居の住人はいなくなった。彼の学生らと彼の二人の息子は、その蜂起に参加した。この戦いの最中に、フェリクスフカの建物は炎上した。

書物「*Florae Polonicae Prodrromus*」は、ポーランドにおいては、今日でさえ植物地理学の基本的教科書の一つであるが、同書はウィーンでヨセフ・ロスタフィンスキによって1872年に出版された。その中で、ヤストシェンボフスキは1,550の植物について記述を行っており、そのうちの1,090の植物にはヤストシェンボフスキの名前が冠せられている。なぜなら、それらの名前は彼の植物標本集から取られたものであるからだ。ヤストシェンボフスキは1874年にチェルボニ・ブルでの研究を離れ、彼の好きなイチイとカラマツのある庭を、チステ郊外のワルシャワにある土地の小さな区画に再現しようとした。同時に、彼はワルシャワ・ウィーン鉄道から、同鉄道の駅および停車場の周囲に生け垣を植えるように依頼された。最後に彼が「自然」を研究するために外出したのは、1879年のことであった。ヤストシェンボフスキは、クルチャ通りにあるワルシャワのアパートで1882年12月30日に死去し、ワルシャワのポヴォンスキ墓地に埋葬された。



ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの論文「エルゴノミクス概説－労働の科学」が発表された際、週刊「自然と産業」(1857年、第29号)に掲載された第一部の挿絵 Vignette of the weekly *Przyroda i Przemysł* (Nature and Industry), No. 29, 1857, in which the first part of Wojciech Jastrzębowski's article "An Outline of Ergonomics, or the Science of Work" (original title "Rys ergonomji czyli nauki o pracy") was published.

### 「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」

ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキ

賢者にとって、言葉はまばたきのようなものである。

#### 序論

おお、汝よ、なんと限りなく素晴らしい労働の概念であることか！神は、聖書が我々に説くがごとく、人類を呪い、労働を課し、父の心をもって人類を呪った。なんとすれば、罰さえもまた慰めだったからである。自らに課された労働に対して不満を口にする者は、人生を知らない。労働とは、それによって万物が動かされる可能性を有する、精神が高揚する力である。休息は死であり、労働は人生である！\*

\*労働を友とする者はこの著者に恨みはもつまい。著者は他で著した自らの主教義をここで繰り返していると信じている。

もし、働くこと概念、言い換えれば行為というものの概念について説く人が、言葉、思考、感情、外形の概念や、理想主義、唯物論、汎神論、エゴイズム、その他これに類する多くの概念を説くのと同じくらい多く存在するとしたならば、なんと多くの善がこの世界で施されることであろうか。

次の二人の科学者の運命は何であろうか。すなわち、一方は土壌を耕作したり、他者をより良くしたりするような有益な労働や立派な労働に従事するような科学者、他方は言葉、思考、感情、また上述されたようなその他に列挙されたような事柄にもっぱら勤しむ科学者たち。

Affecta nihil aliud sunt, nisi accessoria ad facta.

愛情は行為の付属物に他ならない。

彼らの行為により汝らはそれを知る。

すべてのものが私に話しかけてくるわけではない、主は天国の王国に入るだろうが、彼は私の父の意志を行う。

「我に對ひて主よ主よといふ者、ことごとくは天國に入らず、ただ天にいます我が父の御意をお

こなふ者のみ、之に入るべし。」(出典：文語訳(大正改訳)新約聖書(1950年版)マタイ伝福音書-第七章二十一節(日本語版訳者による注記))

労働は我々を豊かにするか、または我々に富を与えてくれ、我々をより一層神に近づけてくれる。

労働はすべて善なるものの母である。

他人に頼るものは神から見捨てられる。

我々自身の努力なくして、神は我々に救いの手を差し伸べることはできない。

もし神が天から降臨し、神の使いである大天使と彼に仕える天使を任命するならば、その世界においては、人々が労働を愛し、労働を行うために創造主によって与えられた全力をすべての人々が出し切るまで幸福が実現することはないであろう。

一人の怠惰な者、つまり神によって人間に与えられた力や能力を無駄にする者は、千人の勤勉な人々が、その者のための尻拭いをするよりも多くの悪事をこの世において行うことになるかもしれない。

一人の悪しき者は十人の善人が救済できるよりも多くの損害を与えることがあり得るのである。

ある特定の人の体が病氣、怠惰または、不調によって手足の一本でも動かなくなれば、彼は損失を被るのと同様に、社会全体またはその一部であれ先に挙げた人と似たような状況に陥れば損失を被る。

千年もの労働で千人の善人が手に入れるものを、一人の怠惰な悪人が一日ですべて台無しにするかもしれない。<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>その例は、歴史上、ヘロストラトスやクレオパトラで明らかである。

良い煉瓦が使われていない良い壁がないように、そして良い壁が使われていない良い建物がないように、良い人々がいなければ、良い国民は存在せず、良い国民がいなければ、人類が良いはずはない。

どのような人々が、そしてどのような労働が最善なのであろうか。どのようにすれば最善を尽くすことができるのかは、さほど問題ではない。ほとんどの事柄は、最も多くの人々、そしてそれら自体が改善されたかどうかの問題なのだ。

上記に引用したいくつかの文は、その真実が我々にとって、また誰にとっても議論の余地のないものとして受け入れることができるところからの出典であれ、それらを通じて真実が明らかになる限りにおいて、いずれからの出典であるかは、さほど重要ではなく、本稿の冒頭に掲載されている。換言すれば、創造主によって人間に与えられた力と能力を上手に使わせてもらうということだ。そうすれば、我々は、我々だけの独りよがりの強みではなく、一般的信念に依拠して、そのような仕事の必要性を知り、またそれを「この世界における我々にとっての幸福と福利」にとって不可欠な条件として認識し、まず第一に、何とか努力して我々自身の意思を仕事へと結び付け、次に我々の仲間である兄弟たち(我々は、彼らに対して言葉や例示によって影響を与えることができる)の意思を仕事へと結び付けることができようというものだ。このようにすれば、我々と我々の仲間が一体となって仕事に打ち込むことによって、彼らと我々の存在意義を高め、彼らと我々の希望を実現することに貢献できる可能性がある。すべての善なるものの根源である、上述した労働を行うことのみが、道徳的見地から見た、人格的要素における改善と向上を行うための最も確かな保証となる。

もし本当にそうであるならば、最も確かな希望とは、我々自身と公共の利益のために、例えば土壌を耕作したり、人々や物事を改善に導いたりするような、有益で称賛に値する労働にこそ存在する。少なくとも、公共の利益に貢献するのにふさわしい、すべての物事が改善され、援助されるよ

うな仕事を通じてのみ、確かな希望が実現することが可能であるということに異論をはさむ者はいないであろう。

これとは別に、我々の力と能力は、それらによって、またそれらを通じて労働を行い、労働を行うことを通じて旺盛となり、正しい観点で労働を遂行させ、そのことによって我々の存在全体を進歩させ、完成させることに貢献する。これが、我々にとっての至福の条件であり、これがないとするならば、我々の存在は貧弱で、絶えず疲弊する危機にさらされる。よく知られていることだが、我々の生命力は運動過多と同様、運動不足によって弱くなり、衰えていく。しかし、我々の肉体は、我々が労働と呼ぶ適切な条件で保たれ、正しくほどよい運動によって成長し強化される。これを行うことによって、我々は物、人々、そして我々自身を向上させ、それらと我々が公共の利益に役立つことができるようになるのである。

しかし、もしも我々の生命にとって本源的で本質的であるところの、我々の体力を使うその運動があまりにも大きな負担となることは好ましくない。運動が我々にとって至福と満足感の源であるかもしれないとすれば、我々は生命力を阻害しないよう、絶えず体調の調整を施しながらこれを行うべきで、そのために体内のすべての力を総動員すべきである。そうすることによって、我々は、上述した公益福祉に資することができる。

相互扶助は、我々の持つすべての力を統合して投入してはじめて可能となる。それにより、我々の労働の負担が軽減されるだけでなく、随所で述べたごとく、より多くの利益をももたらしてくれる。その方法として、こうした力を大地の肥沃度を高めることに投入する事例が挙げられる。もしも土地の生産力が、このようにして我々の生命力を最小限投入することを通じてのみ改善できるとすれば、それは肉体的な作業であれ、日常的な作業であれ、我々が睡眠中または夢遊病状態のときにおいてのみ醸成できる運動力、つまり日常作業の中で単に無意識に行っている行動のおかげである。大地は、我々の努力に対して、わずかしか反応してくれなければ、包容力も見せてくれない。つまり、一粒の種蒔きで二粒の作物しか産出してくれない。<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> 生命力と人間の生産寿命における重要性に関する我々の論文を参照のこと

しかし、もし我々が、我々の持てる肉体的および美的な力、すなわちそれは我々の運動力、感覚力および感情力という力を適用して大地の生産力を高めるよう努力するということであるが、その努力をしようとするならば、それは我々が努力と判断力についてのこだわりをもって土地を勤勉に耕作するときにはじめて可能となり、蒔いた穀物一単位当たり四倍の収穫をもたらしてくれるように我々が努力することによって、大地の生産力は二倍になるだろう。

このように考えることは、我々に次のことを想像させるに足る根拠を与える。すなわち、もし我々の持てる三つの生命力を応用すれば、大地の生産力は一層高まり、蒔いた種一単位に対して八倍の収穫がもたらされるようになるのではないか、ということである。そして、我々の持てるこの三つの力とは、肉体的な運動能力、美的感覚、そして知力である。このことは、現代における良く管理された農場によって広く確認されている。すなわち、それらの農場とは、勤勉に管理され、判断力についての指針と判断力に基づいて、また上述した三つの力をもって管理されている農場である。またこのことは、「もし我々が上記に加えてあと三つの力を付加することができるとしたならば、大地の生産力はさらに増大するだろう」という観点へと我々を導く。

そして上述の三つの力との関係は、大地の生産力の増大という観点では、我々が信じるがごとく、前回の結果の二倍になる（上述のごとく、それらの間の比率の関係は2:4:8であるが）ので、我々は次のように期待してよいかもしれない。すなわち、この「四番目」の力、つまり道徳的または精神的な力（それは我々をして神の栄光、隣人、人間同士、そして我々自身の福祉のために労働しようと呼び立てるものだが）、大地の生産力を八の二倍、すなわち、十六倍にまでも高めることがで

きる可能性がある、と。

このことは真実からさほど離れた話ではない。というのは、もっとも厳格な条件の下で我々自身によって行われた実験を通じて、次のことが観察されたからである。すなわち、大地の生産力について上述した四つのすべての生命力を我々が適切に応用すれば、例えば蒔いた小麦一単位について、小麦の栽培に特に適しているとはいえない一定の生産力しかない土壌においてであってさえ、収穫が三百倍になる状態に持つていくことができるかもしれない、ということである。しかし、この程度ではまだ高い記録を出したとはいえない。というのは、随所において人間の持つ三つの生命力（運動力、感情力または感覚力、そして知力）のみの投入によって、上記で引用された三百倍という量の三倍以上、すなわち、蒔かれた種一単位あたり約千単位の収穫に相当する収穫量が得られたことが実証されているからである。これは約125倍だが、この数字は、上述した三つの生命力を応用して得られることが期待される通常の収穫量の中では最高のものだ。そして62.5の十六倍というのは、四つの生命力すべて投入した場合に期待される収穫量だが、これにしたところで、とりわけ過度な努力を用いて得られたものではない。

本稿において、大地の生産力について述べられた事項、すなわち人間の持つ四つの生命力を応用することによって得られる大地の生産力の増大について述べられた事項は、生物および無生物の持つ生命力のすべてに妥当する。さて、我々は生物の持つ力、存在していることを我々が見ることのできる力のみ注意到注意を向けることにしよう。その力は四つある。

1. すべての生物、最も下等な植物に対してでも与えられている肉体的、動力学的、または運動の原動力
2. 感覚を持ち得るすべての生物、例えば無脊椎動物、原始的動物など最も下等な生物でさえ持っている美的、感覚的な力
3. 理解力と思考力を賦与されたすべての生物、そのうち最も下等な生物たる魚、爬虫類、鳥および四肢動物に対しても、言い換えればすべての「生物」に対して与えられている「理性」という知力。そして最後は、
4. 人間だけに与えられた道徳的、精神的な力、つまり人類固有の能力である。

さて次の話になるが、もし我々が、生物の持つこれらの生命力に対して我々の注意力を傾注するならば、我々は次のことを知ることになるであろう。ひとつは、我々が生物の持つこれらの生命力に対して我々の生命力を傾注すればするほど、無生物の生命力が与えてくれるよりもはるかに多くのものを生物の生命力のほうで与えてくれる、もうひとつは、無生物は、無生物がその上で活動し、その中に詰め込まれているような無生物的なもの、換言すれば公共の利益に貢献するような財のみを産出する、ということである。しかし、適切に行われる養蜂、上手に管理された畜産、同様に、秩序立った教育と人的資源の管理においてすでに立証されているがごとく、生物の持つ生命力は、その上で活動する我々自身の生命力によってもたらされた生物の発達と完成を通じて、生命力のあるもの、すなわち便益、または財を創造することができる。人間に対するふさわしい教育と適切な管理の結果、換言すれば向上心と自らが持つ生命力の管理を通して、人間の持つこれらの生命力は、他のそれと比べて比較にならないほど高い価値を有することが判明した一方、そのような組織化をされていない人々の持つ能力と価値とを比べて、上述した公共の利益に貢献する、より一層偉大な能力を有していることが明らかとなっている。

自らが持つ生命力を自らの力で発展させておらず、組み立てていないような人々は、自らの生命力を応用するという能力に関して、耕していない土地と同様であるか、またはそれよりももっと悪い状況にあることがよくある。よく知られていることだが、耕作されていない土地からは穀物を収

穫することはできないが、それにも拘わらず、そうした土地ですら草、香料植物、低木の茂み、およびその他の美しく有用な農産物を産出する。その一方、悪い教育を受け、組織化されていない人々、換言すれば彼らの生命力が無視されてきたか、うまく管理されてこなかった人々は、なんらの利益や進歩ももたらさないばかりか、公共の利益に関して有害であることが多い。

これは、明らかに、彼らが持てる力に対して影響力を行使しようと努力する生命力が欠如しているか、あるいは彼らの持てる力を不適切に応用した結果である可能性が高い。次のことは良く知られたことである。すなわち、我々が大地の持てる産出力を無視するのみならず、我々の持てる四つの生命力を土地やその上で栽培される作物の持つ性質にそぐわず、反したような方法で適用してしまった場合には、大地の産出力は貧弱なものとなるか、まったくゼロになってしまうということである。

もし、これが事実であるとすれば、またそのことについて十分に考えをめぐらす者が大地、動物、そして人類における事例において存在したわけだが、次のことに対して誰も、いささかの疑念も抱かないとするならば、いったいどうなるのであろうか。つまり、我々の持てる生命力を自然の持つ外観上の力、生物および無生物の持つ力、それらの持つ後者の力、それゆえに物や生物が、それらの中に与えられており、またそれらを通じて生物および無生物が目に見える効用を発揮し、公共の利益に対して一層効率的に資することができるような方法で、各々の力を応用することによって、我々が我々自身の生命力を応用することにより、一層大きな価値または能力を獲得するだろう、ということについてである。もしこれが正しいとすれば、我々が我々の持てる生命力を、公共の利益のために用いる、まさしくこの行為が「労働」と呼ばれているわけだが、このことは、我々にとって特別にかつ注意深く考えるに値することになる。それゆえ、我々の持てる生命力を上記のごとく用いることにより、我々は、公共の利益のために利益となり有益である利点をさらにもう一つ得ることができることになる。例えば磁石について考えてみよう。磁石において見られるごとく、良く知られた、「習慣の利用によって力を増強する」ということができる。つまり、我々の体の中の生命力を頻繁に活用すること、そしてその結果、我々は生命力をその価値や他の面において一層獲得することができ、また効果的に増加させることができるのである。そして他の人々においても、神の素晴らしさに基づいて、公共の利益となり有益となるような、全力を投入するような献身を、主の創造物たる「神の姿を装った人間」として行うべきなのである。<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> 他の生物および事物の持つ力へ作動することにより人間の生命力が発展する特性は、磁石の特性に似ているが、これに対して特に哲学者や経済学者のみならず自然科学者の注意を喚起したい。

本稿で述べられた、我々自身の生命力を適切に用いることの重要性、また我々が、他のものや我々人間に似た生物に対して動機付けを行い労働に駆り立てること（すなわち、それら自身の持つ生命力を活用させること）の重要性は、我々および公共の利益に対して次のものをもたらしてくれる。つまり、まず理性と誘因であるが、これは労働の中でも学術的分野の労働に取り組むものである。それは更に、ある学問分野に同じくらい重要な新たな規律をある主題について確立することであり、それは、我々が住み、「行動の時代」と呼んでいるこの時代において、我々が何を成すべきであるかといったことを示してくれるものではなく、当該主題に比べて単に我々の好奇心を楽しませてくれる程度の下位概念であるようなものに過ぎず、当該主題の方がそうした他の課題よりも上位にあることは言うまでもない。次は、公共の利益のために我々が如何にすれば我々の人生を、我々自身および最小限の労力をもって最大の内的満足が得られるようにできるか、つまり我々の人生を豊かにすることができるか、ということである。最後は、如何にすれば、適正な公平さをもって、他者によって、また我々自身の誠実さをもってそのようにできるか、ということである。

この「労働の科学」は、それが部分的であれ、肉体労働や苦役といった労働にとどまることなく、

肉体的, 美的, 理性的, 道徳的労働, すなわち, 下記のごとき**仕事, 娯楽, 論理的思考, 献身**といった包括的かつ統合された判断力である, と理解されるようにしたい。すなわち, そういった労働とは, 我々の純粋な宗教, 人間の尊厳にかかる曇り気のない良識によって裏付けられた我々の存在の目的のすべてに関係し, 創造主によって我々に賦与されたすべての生命力によって営まれるものである。それゆえ, この「科学についての研究」は, 新規性と広がり豊かな両面において我々を阻むようなものであってはならず, 我々は先ず第一番目にその概略, すなわち, 骨子を述べ, 次に, 必要であれば, 主題についてさらに掘り下げて解説し, 発展させていきたいと考える。

「労働の科学」, またはこれを一層正確に言えば働くことであるが, 我々は敢えてこれを他の学問分野における表現方法に基づき, 例えばギリシャ語のエルゴン (仕事) そしてノモス (原理ないし法則) と称することにする。これは, 「アナコノミクス (Ananconomics)」または我々が既に十年前に提起した「欲求の科学」であり, 「生態学」である。そしてそれらの全体は, 四つの要素から構成されている。なぜなら, 生命とは既に述べた四つの要素が作用して決定付けられるからであり, それに対してすべてのものが対応する関係にあるからである。そして, それによって我々および人間同士が, 我々や公共の利益にとって善なるものの領域へと到達することになるからである。

### 「エルゴノミクス概説—労働の科学」

労働は, すべての善なるものの母である。

- 1) ギリシャ語のエルゴン (仕事), ノモス (原理ないし法則) に由来する「エルゴノミクス」という用語によって, 我々は次の概念を表す。すなわち, 創造主によって賦与された, 人間の持てる力と能力を利用することに係る「労働の科学」である。
- 2) 「労働の科学」は, “仕事” という用語で表される最も幅広い概念として解されているが, これは二つの主要な分野に区分される。一つ目は, 「有益な労働の科学」であるが, それは向上をもたらし, 称賛に値するものである。これは, 我々が創造主から与えられた人間の力や能力, または公共の利益のための労働を意味する。二つ目は, 「有害な労働の科学」であり, この事例として墮落や恥づべき労働が挙げられる。後者は, 上述した人間の持てる力と能力を意図するところと反対に利用することであり, また利用しようという意思と言える。
- 3) **有益な労働**, それは我々が良いものとして本稿で議論する唯一の種類の労働である。そうした労働からは他の善なるもののすべてが由来しており, あるいはそこから, 主として物, または人々, そして我々自身を完全なものにする素地が得られる。そして, 我々が目下傾注し誘導されているところの力の特徴に従えば, これは次のごとく区分される。

*肉体的, 美的, 理性的, および道徳的労働:*

すなわち**動的, 感覚的, 知的, 精神的な労働**である。これらは, 別の呼称では, **労務または苦役, 娯楽または気晴らし, 思考または推理, 献身的愛情または献身**, として知られている。

- 4) これら, それぞれの種類の労働には, 下記のようなものがある。  
石の破碎, 石を使った遊び, 石本来の所有者調査, 道路からの石の除去\*  
\*) 石が散乱したり, 人間やその他の神の創造物の邪魔になったりしないように。

考慮しなければならない要素として, 下記の重要な四点が挙げられる。

- 1) 何の生物と我々はこの労働を共有するのか
- 2) この労働には, 我々の人生のどの時期が最適であるのか

(202)

- 3) どのような方法で我々はこの労働を進めることが可能であるのか
- 4) 我々自身や公共の利益のために、この労働からどのような利益がもたらされるのか

## 第一章

他の生物と共有されるか、または共通の性質を有する労働

5) 上述した四種類の労働、すなわち**労務**、**娯楽**、**推論**、および**献身**は、我々独自の区分であり、かつ一般的にも採用されているものである。第一番目のカテゴリーは、主として我々の**運動筋肉**の力によって遂行されるものである。そしてそれらは、我々が他の生き物、すなわち植物や野菜、原始的動物、動物、および人間の間で共有されるものである。第二番目のカテゴリーは、主としてすべての生物が感じるができる**感覚的な力**によって遂行されるものである。第三番目のカテゴリーは**思考**ができ**推理**ができるすべての生物、すなわち人間と動物に賦与された**理性**の力によって主として遂行されるものである。第四番目は、主として公共の利益のために自己献身を行うことができるという、人間のみに賦与された**精神的な力**によって遂行されるものである。ゆえに、すでに述べた通り、これら労働の四つのカテゴリーは、次のように分類され、それぞれ下記によって遂行される可能性がある。

労務	娯楽	思考	献身
植物	原始的動物	動物	人間
原始的動物	動物	人間	
動物	人間		
人間			

6) これが明らかな真実であることを、下記の生物が証明している。

アフリカハネガヤ	アリスイ	賢いヘビや鳥類、動物および、それらと類似の人間	公共の利益のために身をささげて献身的に働く人間
ミミズ	リス		
モグラ	娯楽依存者		
一般的労働者			

従って、本稿で述べたアフリカハネガヤは、土壌にとっても深く根を張る多くの他の植物同様に、肉体的な労働、すなわち**労務**を行っているといみなされる。アフリカハネガヤはちょうどミミズがそうするように、根を使って土壌に穴をあけ、振動させ、そうすることによって雨水や大気から洗い出されたすべての物質を土壌に浸透させ、土壌の肥沃度に大いに貢献している。アフリカハネガヤやその他の薬用植物のみならず、それらが何であれすべての植物類はこの種の仕事をやる。このことは、木が最も顕著に証明している。木は地面で育ち、その根でとても激しく土壌を脇へ押しつけ、動かす。その力はあまりにも強大であるため、たとえどれほど土壌が厚かろうが、巨石が埋まっていようが、木の根の力に決して逆らうことはできない。そして木が石の上に生えたときには、これらの石をバラバラに砕く。葉草植物でさえ、この過程において少なからず貢献しているように思える。これは、多くの種を含む植物の種の名前そのものによって証拠づけられているが、高い山岳地帯の岩の多い部分に多く分布するユキノシタ科の植物において、こうした現象が見られる。この植物は、土壌の中で生育するアフリカハネガヤやその他の植物がそれらの根によって大地を穿つのと同様に、湿気によって軟化された岩の表面を砕くのに長けているように思われる。そしてこれらの根は腐敗すると、その根の残留物が土壌を肥沃にすることに寄与す

るのみならず、雨水がより容易に土中を通過し浸透する穴の網状組織を形成することにも寄与する。そして雨水は、燃焼、発酵、分解、蒸発、呼吸する生物、生きている生物、そして死んだ生物から発散されるあらゆるすべての大気ガスによって土壌に湿度を与え、より肥沃度を増加させる。

疑問の余地のない事例を挙げて我々がすでに証明してきたように、また我々が最も深く確信しているところに従えば、植物というものは、その他すべての生物同様、運動性の労働、あるいは労務と呼ばれる労働に携わっている。同様に、我々は次のことを証明できる可能性がある。すなわち、下等または原始的動物は、感覚を有するすべての生物同様に、「娯楽」と称される労働に勤んでいるということ、また動物というものは、学習能力を有するすべての生物同様に、「思考」と呼ばれる知的労働に従事しているということ、である。一方人類、すなわち人間とはといえば、精神的労働、あるいは「献身」に勤んでいる。しかしこのことは、それらの真理を証明するために数多くの実例によって支持された、より広範囲な言説を要求するので、「労働の科学」についての概要においては、それを強いることはできない。本稿では我々はこれに関心を払わないこととするが、「労働の科学」についての解説においてそれは詳述されている。そして、生物の持てる四つの種類によって具現化される労働の本質に関する論議は、読者がヤボルスキの「自然史に関する一般論」と題する1857年の年報を精読すれば、さらなる詳しい知識を得ることができよう。

## 第二章

人生の特定の時期において、人間が様々な種類の労働に取り組むための能力について

- 7) 肉体的な力や運動性の力は、幼年期、青年期、壮年期そして老年期といった人生のすべての時期の活動的な状況の際に現れる。このうち、美的、もしくは感覚的な力は三番目の最終段階においてのみ現れる。知的、または精神的な力は、主として後半の二つの段階において現れる。精神力は、主として（現在の人類の歴史の段階では）老年期\* においてのみ出てくる。それ故、上述した四種類の労働は、下記の四つのカテゴリーに分類される。

労務	娯楽	思考	献身
幼年期	青年期	壮年期	老年期
青年期	壮年期	老年期	
壮年期	老年期		
老年期			

人類が労働に取り組む四つの状況は、下記の事例を見ればわかる。

有用なものを摂取し食べる**	快適で美しいものに接して自分の時間を過ごす	未知で興味深いもの研究	公共の利益に資するためすべてを投入する
----------------	-----------------------	-------------	---------------------

\* 現代におけるその例は、主に高齢者が身につけた特質に見られる。路上の石を取り除いて小川に投げ捨てるなど、一般に有益な状況をもたらすために有害な状況を除去するような、公共のために小さな所業で貢献するといったものである。

\*\* 有用なものを摂取し食べる行為や、これに類似した運動力によるすべての機械的活動の所作は、人間だけでなく植物を含むあらゆる生きものに明らかである。ハエトリグサ (*Dionaea muscipula*) やモウセンゴケ (*Drosera*) の全種に例証がある。

### 第三章

#### 四種類の仕事が行われる方法について

8) 人間が仕事に取り組む可能性があり、実際に取り組むには、下記のように主に四種類の方法がある。

#### 第一の方法

人間が上記で定義された種類の仕事を、対応する力を用いて行う方法として下記のカテゴリーが挙げられる。

労務	娯楽	思考	献身
運動力	感覚力	知力	精神力

かかる場合においては、最小限の効果しか得られないか、または何の効果も得られない。というのは、少なくとも最後の三つの力は、運動力または執行力を借りない限り何の成果も得られず、それらは公共の利益のために何の有益な行為も果たさない。\*

\* 運動力を行使せずに、話したり書いたりすることは不可能である。

これら三種類の力、すなわち感覚力、知力および精神力に対応する力であるが、これらは効果に直結する力ではない。第一の力はただ単に、人を勇気づけたり駆り立てたりするものであり、第二の力は人を管理したり指導したりする力であり、第三の力は物事を浄化したり物事に専念したりする力に過ぎない。

#### 第二の方法

9) 四つの異なる種類の仕事に取り組むための第二の方法とは、上述の事例において示されたように、対応する力を通じてか、あるいはより小さい力の援助を通して達成可能な方法であり、人間が持つ下記の力の現れであると見なされている。

労務	娯楽	思考	献身
運動力	運動力	運動力	運動力
	感覚力	感覚力	感覚力
		知力	知力
			精神力

換言すれば、下記の力である。

執行力	執行力	執行力	執行力
	誘因力	誘因力	誘因力
		指導力	指導力
			浄化力

(続く)



ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの論文「エルゴノミクス概説－労働の科学」が発表された際、週刊「自然と産業」(1857年第30号)に掲載された第二部の挿絵  
 Vignette of the weekly *Przyroda i Przemysł* (Nature and Industry), No. 30, 1857, in which the second part of Wojciech Jastrzębowski's article "An Outline of Ergonomics, or the Science of Work" (original title "Rys ergonomji czyli nauki o pracy") was published.

### 「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」

ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキ

(続き)

これは異なった種類の労働が結合されているときに起こるもので、第一の労働は苦役、第二の労働は苦役と楽しみ、第三の労働は苦役、楽しみ、および思考、そして第四の労働は苦役、楽しみ、思考および公共の利益に対する愛情、すなわち人類のみが知っており、愛することができ、主として下記の四要素で構成される「あらゆる善なるもの」を含む労働である。それらの四要素とは、最高の神から得られる栄光、隣人の幸福、生き物の幸福、そして我々自身の幸福である。

このように、上述した四種類の労働に対して人間は取り組む。四種類の労働のすべては執行力によって活性化される。その一方、残る三種類の労働は、それらの労働よりも上位の関係にある他の力によってもまた支援され、それらの労働は我々に対して成果を提供しなければならない。そして、それらの力が豊かであればあるほど、より多くの力が労働の成就のために貢献することになる。

### 第三の方法

- 10) 我々が上述した異なった種類の労働を、我々のみならず下記に分類されるような他の生物の力も利用して行う場合、第三の方法がある。この方法は(5)で理解したように、以下の力を賦与されている。

植物	原始的動物	動物	人間
運動力	運動力	運動力	運動力
	感覚力	感覚力	感覚力
		知力	知力
			精神力

よって、これらの力を応用することにより、これらの各力に対応した労働に我々に取り組むことができる。従って、上述した事例でわかるように他の生物も我々にとって有用であるか、少なくとも我々の労働を支援してくれるかもしれないという可能性がある。そして、我々が自分自身だけの力に依拠して、外部の助けを全く受けない場合に比べて、我々を、より豊かな収穫をもたらす一層活動的な生活に導いてくれる可能性がある。

## 第四の方法

11) 上述した四種類の労働に我々が取り組む場合に際して、我々が述べた二件の事例があるが、かつそれに加えて蒸気の力、風力、水力、重力などや凝集性、結晶性、有機性、電力、磁力等の非動物界の力を応用して労働を成し遂げるといふ、第四の方法がある。もし我々がこれらの力を直接的に使用しなかったとしても、我々はこれらの力によって創出される労働を模倣しようと努力する。これらとしては、特に次の自然の力であり、換言すれば、下記の力が挙げられる。

引き付けるもの	凝集性があるもの	結晶性のももの	有機的なもの
引っ張る力	結合力	秩序力	活性化させる力

というのも、言葉の真の意味において、自然の持つ、まさにこれら四つの力が下記のような物質を産出し、維持している。これらの物質として、下記が例示される。

空気	氷	雪の結晶	琥珀に閉じ込められた昆虫
水	チョーク	結晶塩	マンモス
土	大理石		アンモナイト
粘土	フリント		
砂	砂岩		

これらのものは、一般的に次のように理解される。

成分	石	結晶	化石
可變的	安定的	規則的または秩序がある	生物学的形態に由来する

さらには、下記のごとき区分も可能である。

原型	岩石	整列	像
砂	砂岩	水晶	二酸化ケイ素の化石
砂土	火打ち石	紫水晶	

そして、もし仮にこれらが完全に同一種類の材質から成っており、例えばすべてが同一成分の二酸化ケイ素でできているとしても、各々はまったく異なった特性を意味する。こうしたことが起きる原因は、上記のごとく列挙された四つの区分に属する各要素においてさえ、それぞれが異なるその他の要素の影響を受けており、その要素単独ではなく、順々に、続けて生じる影響を連鎖的に受けているからである。従って、「成分」とは引力の産物であり、「石」と呼ばれる第二の物体は、引力と凝集力の作用の結果として作られ、第三の「結晶」は、引力と凝集力と秩序の力の作用の結果として生じ、第四の構成要素たる「化石」は、四つの力、すなわち引力、凝集力、秩序の力および活性化させる力のすべてが揃ったときに作り出されるものである。

12) 上述した力や、上述した方法によって創出されたこれら四つの異なった物質は、主として、自然の特性または、さほど重要ではないか、もしくは固有の特性として知られる環境によって特徴づけられる。そしてこれらの物質は、無生物や無生物状態に由来するものに特有の性質が増大することで構成され、次のように表せるかもしれない。

可變的	可變的	可變的	可變的
安定的	安定的	安定的	
秩序がある	秩序がある		
活性化された			

- 13) 実用性, 用途, またはそれらの外見上の, そして優れた特性に関していえば, これらの四つの実在物は, 次のような場合にはとりわけ互いに異なる。それは, それらの実在物を改良, 複製したり, 可変性および可変性と安定性, そして可変性, 安定性と規則性, さらに可変性, 安定性, 規則性と活性化に関して, それらの実在物に対して, 他のものを獲得したりするために, 我々がそれらを積極的に活用する場合である。例えば下記のようなものである。

耕作された土地 肥料	人造岩 人間が作った洞穴	装飾品および器具 道具と機器	ミイラ化し防腐処理 を施された肉体
食料および飲料	廃墟および残骸	大建造物	絵画および塑像
			機械類

我々は, 必要に迫られて, 我々の持てる生命力を, 下記のように適用することになるであろう。すなわち, 第一の力を第一の事例のために, 第一と第二の力を第二の事例のために, 第一と第二と第三の力を第三の事例のために, そして我々の持てる四つのすべての生命力を最後の事例のために, 下記のごとく適用することになるであろう。

運動的	運動的	運動的	運動的
	感覺的	感覺的	感覺的
		知的	知的
			精神的

換言すれば, 下記の力を適用することになる。

固定的	固定的	固定的	固定的
	楽しみを与える力	楽しみを与える力	楽しみを与える力
		活性化させる力	活性化させる力
			美徳を与える力

- 14) 従ってこれら四つのもの, より正確に言えば, 我々がそれらの創造物や特性の恩を受けている四つの力は, 我々自身の力を発展させるための手段として我々にとって役立つ可能性があり, それゆえ, 上述した四種類の労働 (3) を遂行する上で関与している。また, 公共の利益にとって益々豊かで有用な成果を上げるため, 我々がその力の活用を発展させようとするほど, その過程において, 生物界および無生物界の両方に属するその他の力をより機能させようとするようになるであろう。

#### 第四章

上述した四つの労働に取り組むことにより得られる利点について

- 15) 上述された四つの労働に取り組むことにより, 主として四つの重要な利点や利益があり, 四つの労働に実際に取り組むことによって, 我々はさらなる前進を遂げることができる可能性があり, 実際に前進することができる。換言すれば, 外界の力も借りて我々に賦与された四つの生命力を十分に活用することにより, 次のような利点が得られる。これらの利点は我々の特性, 能力, 完成, 至福であり, これらは, 自分の外に存在する善なるもの, 我々の内部に備わった第一の善なるもの, それに次ぐ善なるもの, および第三かつ最高に善なるものと同じものである

## 1. 特性

16) 特性、これは自分の外に存在する善なるものや長所としても知られているが、これは上述した四種類の労働、すなわち**労務**、**娯楽**、**思考**、**献身**といった労働から会得することができる。しかし、それらの各々を同じ割合で用いたとしても会得できるわけではない。というのも、もし我々がこれらの力を前章の(9)で述べたような方法で応用するとしたならば、我々の力が孤立しているわけではないにしても、我々の持てる四種類の生命力を組み合わせることで適応させることになるからである。かかる労働は、仮にそれが一つの目的のために集中的に行われたとすれば、我々の持てる四種類の生命力のすべてをより多く投入するゆえ、その成果は一層大きなものとなる。このことは、特定の諸事例においてすでに立証されており、「人間の生命力およびそれらの生命力が、人間の生産的かつ創造的な生計として行う労働に与える重要性」と題する随筆に従えば、疑いの余地のない事実として認められている。これらの事実と具体的内容は、例えば次のことを立証している。すなわち、第一の生命力、つまり**労務**、これは**生命力のみ**を用いる**労働**であるが、これを投入することによって耕作された土地は（そうした労働力を投入することによって通常強化されて得られる自然の肥沃度の結果に比べて）、蒔かれた種の各1粒に対して2粒の収穫が得られる。その一方、**娯楽**、**思考**および**献身**を投入して耕作された土地は、換言すれば二、三、四つの生命力を投入して蒔かれた種の各一粒から、それぞれ四、八、十六単位の収穫をもたらす。このことは、土地の生産性を向上させるための労働に対して生命力の投入単位を連続的に増加させれば、収穫量も倍増するというを示している。その他の力も、この世界におけるその他すべてに対して、生物・無生物の両方について、同様の方法で応用できる可能性がある。これはすなわち、一方では**原型**、**岩石**、**整列**および**像**において、また他方では、**植物**、**原始的動物**、**動物**および**人間**（これ以外には、この世界にその他の範疇に属する生物は地球上に存在しないが）について応用できる可能性がある。従って、我々には次のごとく信じて良い合理的根拠がある。すなわち、上述した八つの地球上に存在する物質および生物は、投入単位次第で、2 : 4 : 8 : 16または、一つの力、二つの力、三および次の四つの力を投入することによって、その他の類似の比率で増大することができる可能性があるということであり、それは、我々が持てる下記の力によって、地球上に存在する八つの物の価値を増大させるということである。

<b>労務</b>	<b>娯楽</b>	<b>思考</b>	<b>献身</b>
運動力	運動力	運動力	運動力
	感覚力	感覚力	感覚力
		知力	知力
			精神力

換言すれば、下記の力を通じてそのようにできるということである。

<b>実行力</b>	<b>実行力</b>	<b>実行力</b>	<b>実行力</b>
	活性化させる力	活性化させる力	活性化させる力
		管理力	管理力
			長所を付与する力

外来語を用いれば、それらの力は以下のようなになる

<b>肉体的能力</b>	<b>肉体的能力</b>	<b>肉体的能力</b>	<b>肉体的能力</b>
	美的能力	美的能力	美的能力
		知力	知力
			道徳心

## 2. 能力

17) 我々が労働から得られる第二の重要な利点は、労働を通じて我々が労働を一層容易にし、しかも絶えることなく大きくなる満足感、正確さ、および嗜好をもって労働に取り組むことができるスキルを我々が会得することにある。換言すれば、我々は次第により少なくなる苦役や骨折りの労力の投入により労働に取り組むことができることになり、さらに、できるようになる可能性があるということだ。絶えることなく、労働に関して徐々に増大する器用さ、満足感、正確さ、および嗜好を体得しつつ、投入する労力・時間・物的資源は最小限にしつつ労働に取り組むことができるこのような適性は、「能力」すなわち「我々の内部に備わった第一級の善なるもの (15)」と呼ばれる。これはちょうど、上述した四種類の労働、すなわち、第一の力、第二の力、第三の力、および第四の力（**労務、娯楽、思考、貢献**）を組み合わせた労働によって得られる特性、すなわち自分の外に存在する善なるものに相当する。しかし、我々にとって、必ずしも能力だけが同様の重要性を有するものではない。もし労働の結果が、我々の持てる第一の能力によるものであれば、その能力は「**技能**」と呼ばれる。もし、それが第二、第三、および第四の能力をそれぞれ応用して達成できるものであれば、それぞれに対応する能力は、各々「**芸術**」、「**正確な熟練作業**」、そして典型的な「**処理能力**」と称される。

18) 上述したことは、次のことを示している。すなわち、丁度我々が四つの異なる力を保有するがごとく、それを遂行する方法においても四つの異なる適性が存在し、それらは上述した下記の概念である。

有用な 技能	装飾的な 芸術	正確な 技術	典型的な 行為
-----------	------------	-----------	------------

これらの四つの労働に取り組むことによって得られる結果を出したいと望み、我々が第三章の(8)で述べた最も効果が少ないか、あるいはまったく果実が得られそうもない労働を遂行すべく、それでもなんとか努力して我々が持てる力の全てを投入しようとするほど、これらの能力は重要なものとなる。しかし、**肉体的、美的、知的および道徳的**力を応用することが要求される**第一、第二、第三および第四の方法**（9、10および11）を適用することによってのみならず、また我々が内部および外部に保有する力、すなわち後者の力を前者の力と組み合わせることによっても、そしてもし、その組み合わせによってもまた利益が得られるとしたらばどうであろう。

このことは、特に下記で述べるような、内部に保有する力、すなわち、それらの持つ、**労務、娯楽、思考、献身**と呼ばれる真の質といった後者の労働について当てはまり、我々の第一の自分の内部に保有する、**能力**として知られている善なるものを獲得するための方法として機能する可能性がある。

有用な 技能	装飾的な 芸術	正確な 正確な熟練作業	典型的な 処理能力
-----------	------------	----------------	--------------

そして、特に、上述した第三章で述べられたような四つの種類の**労務**を遂行する方法で組み合わせられたときにのみ、我々は、我々の人生における**仕事、任務、職業**、もしくは下記を応用して遂行できる可能性がある。

苦役	苦役	苦役	苦役
	満足	満足	満足
		着想	着想
			愛情

換言すれば、創造主によって賦与された力を、我々が益々多く応用すればするほど、そのことによって、その力は順々に、我々の内部に蓄積されていき、これらは永久に増大していく源となるだろう、ということである。このことがもたらすと考えられる結果は次のようである。すなわち、我々が人生のすべてを捧げている専門職または仕事は、決して単に機械的、運動学的なものではない。換言すれば、それは「技能」ではなく、むしろ運動力、感覚的かつ知的なものである。さらに換言すれば、それは現状で我々が思いつくいかなる適切な言語も存在しないようなものである。停滞した状態からのみ生じるであろうこの職業は、精神的または道徳的な力がその最適に応用先にまで到達したとき、また道徳力が運動力、感覚力、そして論理的推論力と同程度に活発に作用するようになったとき、換言すれば機械的、美的および知力と同程度の域に達したとき、その職業は、そのとき初めて知力または論理的思考力によって取って代わられたことになる。人類史上における第三期時代\*において「有益な技能」、*「装飾的芸術」*、および「正確な熟練作業」が開花し、立派になるのは、最後に述べたこれらの三つの力によってである。

\*1) 未開時代の後の野蛮時代から続く産業化時代

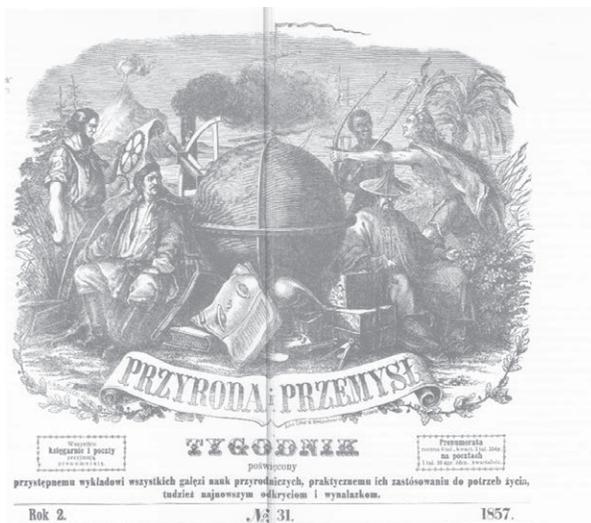
しかし、次の第四期の時代\*\*が到来すれば、「典型的な科学」すなわち「行為」が栄華を極めることに疑いの余地はない。

\*\*1) この時代は、キリスト教化達成期または普遍的愛の時期となる。

そして、この時代はまず、我々がいうところの、スラブ語を話す純粋な農業に従事する人が切り開くであろう。農業は、「技能」と、有益な勤勉な労働、勤勉であるのみならず装飾的芸術を玩味できる能力なくしては成り立たず、勤勉さ、玩味できる力、正確な技術を巧みに駆使できる力だけでも成り立たず、正直で典型的な科学があってこそ成り立つものである。第四期の時代は、やがて究極的かつ気高い質のものとなるだろう。そして、そのことによって幾つかの事例が出てくる他の職業も台頭させることになるであろう。その時代に向けて人類は、人類の置かれた各位置づけにおいて、人類の尊厳に対する判断力を有する能力を持った人々が目覚めることによって、近づいていくであろう。従って、また最良の行いをなした生物もまたそうするであろう。しかし、人類はまた、次の事が重要になる状況が到来することに気づくであろう。それはすなわち、どんな専門職または仕事であれ、その結果は物質的な状態が素晴らしければ素晴らしいほど、その技能の習得（それは獲得していくにつれて完全なもの、活性化されたもの、そして力を発揮できるものとなっていく）に熱心になるだろうということである。

人類がこれに向かうことの目標と目的は、まさしく（それらの力が意図する、物事、人々、およびその力を有する人々自身をより成長せしめ、同時にまた）そうした力を有する人々自身をして公共の利益に資するように仕向ける、という点にある。したがって、そうした人々や事物が植物的・機械的状态から、機械的で、感覚的で、知的で、知的な活動（それは、まさしく人間的な行為であり、キリスト的な精神を表す象徴的な行為であるが）である。そしてその活動は、人々が持てるすべての力を結集して公共の利益に資するという原則に立脚するものであり、これこそが、神が、神のしもべとして神のなせる労働と善行を守護申し上げることができるように自らに似せた外見を与えて人間をお創りになった所以でもあるのである。

(続く)



ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの論文「エルゴノミクス概説－労働の科学」が発表された際、週刊「自然と産業」（1857年、第31号）に掲載された第三部の挿絵

Vignette of the weekly *Przyroda i Przemysł* (Nature and Industry), No. 31, 1857, in which the third part of Wojciech Jastrzębowski's article "An Outline of Ergonomics, or the Science of Work" (original title "Rys ergonomiji czyli nauki o pracy") was published.

### 「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」

ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキ

(続き)

### 3. 完成

19) 完成 (15) で知られる第三の主な利点は、労働を実行することから、あるいは、我々が生命力を善く行使することから得られる。第二の利点である能力といくらか類似してはいるが、能力が我々の特質であるかのようにしばしば外的なもの（その主な四種類の名称\*が示すように）とみなされ、それがために我々から離れて、時には、書物またはその他の方法を通じて外的表現が与えられる。一方、ここで論議の対象とする利点の完成は、常に我々と厳密に一体のものとして、技巧、技、技能、および諸科学で実証されるように、あらゆる意義において能力の直接的結果、また、労働の、あるいは物的、美的、知的および道徳的な力で知られる我々の持つ四つの生命力の、善き行使の間接的な成果として、我々の内的特質の一つとみられる。

\*すなわち、技巧、技、技能、および諸科学。

20) こうして、ここで論議する完成は、常に我々の存在の不可分の一部をなす上記の力の成果ともいふべき、我々の労働の果実である。我々の力が増大するにつれ、かかる状態に労働が達し、達すべきと考えられ、よって成長と発展の可能性として知られるものである。この発展の可能性は、我々の存在を飾る主たるものであり、また後段で論ずる至福の主要な状況である完成の状態と我々が認めるものである。

( 212 )

21) 完成は、能力と同じく、以下の作業別の異なる四種類の労働をそれぞれ行うことを通じて得られるものである。すなわち、

運動的	感覺的	知的	精神的
-----	-----	----	-----

または、以下を通じて

労務	娯楽	思考	献身 (3)
----	----	----	--------

ただ、我々にとってそれぞれの重要性は同等ではない。なぜなら、完成が第一種の労働の成果、あるいは、我々の第一種の能力、すなわち技巧の行使の結果だったとしたら、それは健康、健全性、苦役に対する忍耐、適性、堅固、安定性、そして最もふさわしい効率として知られるだろう。ただし、もし完成が第二、三、または四種の労働の成果、あるいは第二、三、または四種の能力、すなわち、技、技能または諸科学への適用の結果だとしたら、その完成は、第一の場合、趣、礼儀、作法、丁寧または愛想、第二の場合、見識、慎み、熟練、能力または才覚、第四（原文のまま）の場合、善良、慈悲、人間性、公平、正直または美德として知られる。

22) よって、我々の労働に主たる四種があり、対応する能力に四種あるように、そこから由来する完成化も四種、すなわち、上記した以下のものである。

健康	趣	見識	善良
----	---	----	----

または、

効率	愛想	才覚	美德または値打
----	----	----	---------

23) 我々の存在に同様の価値を与える絶対的価値とは別に、これらの完成も、我々が活動し、改善し、生産する生活の目的にかかわる相対的価値を有する。その主たる目的は、有害または中立の状態および有用性の少ない状態から人々と物事を遊離させ、全体の一部である我々自身のためにも公共のためにも最も有用で最適な状態に置くことにある。

23) これらの価値の後者、すなわち四種の完成の相対的価値は、その名称自体から知ることができる。完成の第一は、効率と呼ばれる。苦労なく最も難しい作業を実行または達成し、人々と物事を有用にすることを意図した最も骨の折れる作業または有用労働を疲労なく達成するのに、我々を適応させ、あるいは、人々と物事を公共のために奉仕させるからである。第二の完成は愛想と呼ばれる。それを賦与されていれば他者および感情のある生きものが我々を受け入れ、鼯鼠にしてくれるからである。そのため、彼らが我々に無関心であるか、あるいは好まない場合に比べて、我々が上記の有用労働を行うのがより容易になる。四つの完成の第三は才覚と呼称される。有用労働の単なる実行者より、他者に公共のためにサービスを提供する我々の能力が高まるからである。そのため、第一および第二の完成、すなわち効率および愛想が賦与されている場合とは別に、我々自身および労働を行うすべての他の力の有能な管理者となる。最後に第四種の普遍的完成は美德または価値、あるいは、善または人間性と呼ばれる。それが賦与されていれば、我々自身および一般の事象を公共の利益に供する際に、少なくとも同じように行動する他者の目には、我々が最高の美德または価値を授与されたと思える方法で行動できる。美德または価値は、すべての人々が「善」の呼称を与える唯一のものとして、人の「善」の中でもその名に値する唯一のものである。また、他の三つの完成、我々が他の生きものについて使用する効率、愛想および才覚には適用されない言葉で、人間性とも呼ばれることから、美德または価値は明らかに人間の特質であり、これまで人を動物から区分する重要要因として認められていた理性または言語より、人を他の生きものからさらに明確に区別するものである。しかし、初めの三つの完成、すなわち効率、

愛想および才覚のみでは、これら三つの完成がどれほど一目瞭然であったとしても、人に人道的、善または道徳の生きものと呼ぶ権利を与えることはない。

#### 4. 至福

- 24) 第四の主要利点である至福は、労働から生まれる第四の主たる善、また、我々自身の善、また創造主から与えられた力および能力を使用する積極的意思である勤勉の果実として、外および内から受ける最終的かつ最高の満足感である。上述の三つの主な善なるもの、すなわち特質、能力および完成は、既説の四種の労働のそれぞれから得られる。すなわち以下の労働である。

運動的	感覺的	知的	精神的
-----	-----	----	-----

または、以下を通じて

労務	娯楽	思考	献身
----	----	----	----

ただし、至福は均等な価値ではない。つまり、我々の満足感および至福は同じ状態を表すものではない。それは労働の種類や性質または、至福を達成するためにこれに対応して適用する力により決まる。

- 25) 至福が第一種の労働の果実である場合、すなわち運動的労働または労務、換言すれば、至福がその労働から得られる健康、健全性、適性、堅固、安定性、または効率と呼ぶ完成の直接的成果であれば、健康な生きものが運動的労働を行うことで達成できる健康とその属性を享受して得る至福の重要性は、我々にとっての重要性と同じである。この種の労働は植物でさえ行い得るから、また傾眠状態にある人でも、何も感じ、考えあるいは愛することなく、単に動き回り、三つの優越した力を用いずただ物的な力を加えるだけで行うことができ、さらに、その労働は、前に触れたように、植物や植物状態にある人でも行えるから（この例証としては、前者の場合、上述した植物の根が土壌に開ける穴、または、ひまわりの花が終日太陽を追いかける動きや、押さえつけられ地面に落ちたかもしれない新芽が地面から芽吹き立ち上がることに見られる）、この種の労働の結果として得られ、浮かれ騒ぎと呼ばれる至福は、審美的、理性的および道徳的力である感覺的、知的および霊的な力を用いず、単に運動的または機械的力を使うだけで生きものが表す、人間およびその他生きものにとっては一般的な至福の一形式である。

- 26) 植物でさえこの力を賦与されていることからして（上に上げた三例とは別に、以下の証拠がある。1. 植物の根が肥沃な土壌に向かって下方に、またその幹が太陽に向かって上方に伸びる動き、2. 若い幹、新芽、若葉が太陽に向き日陰を避けて上方に伸びる動き、3. 日中や好天の下での開花、および夜間や荒天の下での閉花、4. 夏季における浮上（水生成の種）および開花期後などの冬季の沈水）。上述したように、植物の生物たちでさえこの力を授かっているため、この力の幸福な状態から生じる至福を表現でき、健康で眠る赤ん坊のように、陽気になれるといわれる。

- 27) これはまた健康な状態にある植物によく見られ、さらに、上述した完成または健康に幸福な生物たちと呼ばれる木々やその他植物を名指しする我々の話法で明らかである。これにより我々は、それらが第一種の一般的至福を享受する可能性があることを認める権利を授かる。それは我々が浮かれ騒ぎと呼び、植物その他生物および人のいずれもが、技巧で知られる能力がもたらし、それが故に完成の直接的結果として、また健康または効率と名づける労務で知られた労働の間接的結果とみなすものである。

28) したがって、上に述べた最も低位の至福は、運動力で知られる我々の最低の力、または植物とも分かち合う力を適用した究極の結果として、また労務として知られる肉体的労働の、または労務、すなわち技巧を通じて追求する生計の、および我々が健康、健全性、適性、堅固、安定性、または最もふさわしく効率と呼ぶ完成から生ずる直接的結果として、感性を失った至福、故に植物性の至福といわれる。そこで、原始的動物と分かち合う第二の感覚的至福については、おそらくは同じに違いない。これは第一の至福と名称の類似性から官能的至福または歓びと呼べるものである。

29) 実際、この第二の至福には、感覚を有するすべての動物、したがって最小の動物、すなわち原始的動物とさえ分かち合える第二の生命力の感覚力または感性以外のいかなる源泉も与えられない。感覚力が娯楽として知られる労働の本質であり、これは昆虫のオドリバエ (Hilara) や揺蚊などが空中で行うトンボ返りや昆虫のミズスマシの水面上のジャンプなど、原始的動物でも我々の踊りを彷彿とさせる活発な動き、またコオロギ、蟬、Acridium Viridissimumが奏でる夏の宵の鳴き声など、我々の音楽にも似た心地よい音声でも分かるとおりに、娯楽は歓びとして知られる上述の至福の源泉と考えるべきである。これらはすべて周知の事実であり、これ以上の証明は要しない。さらに、上記で引用した踊りと音楽で確認できるように、歓びは芸事と密接に関連している。これが完成の一定レベルでは至高の芸術の域に達し、同様のさらに完成度が高い達者な技は、至福の源泉として娯楽に由来することを示している。

30) 加えて、娯楽と技からは第三の善、すなわち他者および感覚を有する他生物たちから受け入れられ鼻負される感覚的完成または趣、礼儀、作法、丁寧または愛想が生まれるため、この第三の善もまた、ここで論議する至福、すなわち歓びの源泉として認めて然るべきである。これについては誰もが確信している。というのも、この完成を持ち合わせた者、あるいは他者または感覚を賦与された生物たちの楽しみに少しでも貢献をした者は誰でも、それから自らがどれほど他愛もない楽しみまたは歓びを受けたかを知っている。上記のとおり、歓びは、感覚を賦与されたすべての生物たちと分かち合う我々の第二の生命力の良き実行の果実または結果であり、浮かれ騒ぎがすべての生物たちと分かち合う第一の生命力の実行の果実または結果であるのと同じである。これが我々の普遍的至福、すなわち浮かれ騒ぎと歓びの最初の二種と対応するのであれば、上位の至福、すなわち知的至福と霊的至福、あるいはそれぞれ慰めと喜びについても変わらないと言える。これについてはここで簡単に論議することにする。

31) 後者の至福の第一のものは、またその後の第三の至福は、第一および第二の至福、すなわち、それぞれの生命力に対応し、我々が感覚を有するすべての生物たち (すなわち、植物と原始的動物) とそれぞれ共に分かち合う浮かれ騒ぎと歓びに類似しているため、知的至福と呼ばれる。それは、我々の第三の生命力、すなわち我々がすべて思考能力のある生物たち、すなわち動物と分かち合う知的または理性的力の一つの結果である。また、別名で能力または従順さと呼ぶこの第三の生命力が対応する労働、すなわち動物でも特に自らより強い動物をわなにかけるときに同じように実践する思考の本質であることから、この種の労働は、今慰めと呼んで論じている至福の根源の一つとなる。なぜなら我々は、他の生物たちを利するか害する企みをする際、与えられた労働を実行する力を上手に身に付け、計画を遂行するうまい方法を見つけたときに、我々の合理的な力によってしたり顔になり、うれしくなるからである。

32) これは動物にも当てはまる。(訓練された犬に見られるように) 自らのため、あるいは我々の

ために何か気の利いたことができたときに、動物も快樂感覺の普通の至福に勝る、つまり歎び以上の最高の至福を経験する。また、人間と共に、動物もそのような事ができるということは、動物の能力または技能の結果といえる。この能力は、たとえば、熟練の狩人と、狩のために狩人が訓練した犬や鷹で実証される。この種の能力は、人間および動物にとっても、慰めで知られる至福の源である。

33) 能力または技能は、一般に習熟、見識、学識または最も適切には才覚として知られる識者の至福と同じ意味を持ち、我々自身および動物が、単純で、反復する機械的作業（つまり機械が行うもの）以上のことを実行できるようにする。この完成は、我々が正確な技能と呼ぶものに相当する種類の能力を実施することで達成でき、慰めとして知られる識者の一般的至福をもたらすための、この範疇の能力を表す思考として知られる労働よりさらに直接的な方法とみるべきである。

34) この慰めは、快樂感覺の至福である歎びよりかなり高度の、または、運動の至福である浮かれ騒ぎより大きい種類の一般的幸福感で、我々が睡眠中にも顔に楽しげな表情を顕わにして表出することがある。その表情は、単に健康の証であること、また表情を通じて他者に高度の至福、すなわち健康のおかげで浮かれ騒ぎを楽しむ陽気な植物でさえ発散する快樂感覺の至福などを刺激することで、望ましいと受け取られはするが、植物自体は感じなくとも、感覺のあるその他生物たちに対してははっきりと表現されるものである。

35) こうして、労働の三つの範疇である労務、娯楽および思考の、また、能力の三種である有用な技巧、装飾の技、および正確な技能の本質をなす物的運動、感性および知性の三つの生命力が、効率、愛想および才覚で知られる我々の最初の三つの完成の、したがって、気ままな浮かれ騒ぎ、無邪気な歎びおよび気高い慰めの三つの至福を直接的に生じさせる根源であるとすれば、また、我々を活性化させる第四の力、すなわち靈性または道德的力が、模範的科学として知られる我々の一般能力と、善良さ、人間性または美德の言語で顕した我々の第四種の完成とを喚起する、貢献で知られる労働の我々内部の作用因子であるとすれば、この力が別の至福の根源に相当することは疑いを入れない。

(続く)



ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの論文「エルゴノミクス概説－労働の科学」が発表された際、週刊「自然と産業」（1857年、第32号）に掲載された最終部の挿絵  
Vignette of the weekly *Przyroda i Przemysł* (Nature and Industry), No. 32, 1857, in which the final part of Wojciech Jastrzębowski's article "An Outline of Ergonomics, or the Science of Work" (original title "Rys ergonomji czyli nauki o pracy") was published.

「エルゴノミクス概説－自然についての知識から導かれる真理に基づく労働の科学」  
－ヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキ  
(最終部)

36) 母国語のポーランド語では、浮かれ騒ぎ、歓び、慰めの言葉以外に、同義語の喜び [Radość, ラテン語で *gaudium*, 訳者注] がある。ただし、これは何か優れたものを意味し、聖書の翻訳など特に古典で用いられ、道徳的または霊的至福\*——道徳的な生物たち、とりわけ道徳的力を育むことのできる者のみが接し得る至福を意味するのに頻繁に用いられる。人間、または人道的な人、人の中でも人間らしく、真に人道的および人道主義的な者のみが、至高の完成にかかる最も完璧で心温まる行いを達成することにより、これを経験することができる。

\*「罪人一人の転向に天使は喜ばん」

37) 自ら、他者および生物たちを完成する行い、また、人間の過ち、怠慢または不運などにより劣悪な状況にあるこの世界の事物を、至高の完成にかかる最高で最も心温まる行いと考えらば、人および事物を完成すること、すなわち、有害または無関心の状態あるいは無用の状態から連れ出し、公共の善に奉仕する最も有益かつ最適の状況に導くこと、さらに、最高の至福の片鱗を身にまとい、我々自身が最も完成した生物たちであると（宗教的義務の下でも）考える状態に導くこと——我々はこの行いをあらゆる行いのうち最も崇高なものと認める。これは、すでに触れたように歓びと呼ばれる至福に対応する条件の人間性、善または美徳で知られる我々の道徳的完成の最高の証である。

38) 歓び——人間らしく、思いやりがあり、人道的生活を送る人を除いては、少なくとも人類の進化の現段階において、いかなる他の生物たちも経験することのない人類の真の至福——喜びは、これに対応する完成の果実である。人と物を完成へと導くよう意図した、完成した行いに対する報酬である。その意図は理性のみでは誰も確信できないが、識者または理性の力である第三の生命力の作用を通じて伝えられる。後者の力だけでは、判断力が道徳や些細な事象に限定されてしまうからである。理性を凌ぐ力およびその付帯結果からもたらされる行いについては、同じ高みにある力によってのみ判断されよう。真の判断は、理性人である人間に期待できないので、上述

の完成した行いを、すなわち人と物とを完成へと導く意図をもった行いを達成する献身的または専念した人に委ねる。

- 39) 第三の生命力の働きを行うことを人生の最高の証に掲げる思想家が、献身または専念をよすがに働く者を判断する権利を主張するとすれば、思想家に劣るすべての者、すなわち感じることをもって活動の最高とする者、つまり第二の生命力を通じてのみ行いを表す者に、思想家を判断する権利を授けよう。ただし、思想家はこれを許さず、劣る物には優れた物が分らないとして、許すことができない。同じく、疑いなく常識に律せられる思想家は、人類の一般通念が第三の生命力を遵守する間、第四の生命力の範囲にこだわり、創造主が人に賦与したすべての生命力を誇示する者の、真の公平な判定者であると装って常識を蔑ろにしてはならない。
- 40) 第三の生命力を行使して生きる思想家が、物事、他者および自身の完成を目論み献身的に労働する者の行いを真正かつ公平に判断する努力をして、公共の善に奉仕するのによりふさわしくなること、また、前者が後者の判定を望み、後者が享受する至福、すなわち喜びを得ることを望むのなら、思想家は、自身でこの労働を見つけ実行し、あるいは少なくともそれまでの主に思索に耽るいわば知的労働をやるだけの部分的生活に代わって、せめて短期間でも、人間として追求すべき四種の労働のすべて、運動労働、感覚労働、知的労働および霊的労働、つまり労務、娯楽、思考、および献身の履行からなる豊かな生活を見習い、運動し、感じ、考え、献身すれば、実現することができる。思想家が自ら四種の労働を通じて、すなわち、四つの対応する力の良き行使を通じて得られるすべての果実を自然の外力の助けを得て享受し、すべて四つの力を誰もが認める資産にできれば、この点で判断する資格を得ることになる。
- 41) 便益または善 (15) として知られる労働から得られる果実のうち、第一のものは特質または外的善 (16) で、我々ポーランド人が知っているように前の生命力の価値の二乗に比例して2:4:8:16の比率で等比例に増大する。この善は、簡単に失われ、また容易に取り戻せるから、自然に拘束されることが少ない。ただ、特質と呼ばれる便益は、人間の幸福にとってのみならず、人間の生存に不可欠のものである。誰も自身のまたは他者の労働の外的果実なしには、幸福な生活どころか生存さえ危ぶまれる。
- 42) 四種の労働のうち第二の果実に関しては、(11) [! - cf. 18] で能力と名づけ、特に有用な技巧、装飾の技、正確な技能、および模範的諸科学と呼称し、我々が第一の内的善と呼んだ第二の果実については、前の善よりはより密接に自然とのかかわりがあることを我々は知っている。全く永久特質を持たない者は、上記の能力、すなわち有用な技巧、装飾の技、正確な技能、および模範的諸科学の一つにつき相対的に精通していなければならない。どんな職業を選んだとしても、勤勉に勤め、または勤勉かつ品よく、あるいは勤勉、上品、合理的に、または勤勉、上品、合理的かつ正直に勤めれば、——その職業についてやがては熟練してその職業に対する選好が大きくなり、人間の一般的能力の四つの範疇の一つの提唱者になれるまでになる。これについてはすでに農業に関して説明した。四つの生命力の異なる適用法によっては、すべての人々が実践する有用な技巧か、ドリールがその著書フレンチ・ジョルジックスで描写した装飾の技か、テアとその弟子が理解する正確な技能か、またはクラシキとコズミアンが*Pan Podstoli* (執事) と *Ziemiaństwo Polskie* (ポーランドの地主階級) でそれぞれ著した模範的科学的の形をとる。
- 43) 労働の成果である第三の便益は、完成 (19) において、労働が四つの性質であり、健康、趣味、

見識および善性,あるいは効率,愛想,才覚および美德(22)からなっている,とした。この第二の内的便益に関しては,それが我々と本質のおよび補完的に結びついていることに,何の躊躇も持たない。なぜなら,それは取得した後我々から切り離すことができないだけではないに,それなしには生存できないか,あるいは,少なくともそれなしには人間社会で意義ある貢献ができないばかりか,尊厳ある地位を保てないからである。

44) 人間社会への重要な貢献とそれに関連する社会的地位とは, 効率, 愛想, 才覚および美德で知られる上記の四つの完成の結果であることは明らかであり, これなくしては全体の福祉になら貢献できないし, 特にその普遍的福祉に奉仕しているこれらの人々から尊敬を勝ち取ることはできない。彼らは目標達成を助け, 共に労働することを我々に期待する権利をもっており, したがって, 我々が第二の内的善(15)と呼ぶこの完成が, 他者と分かち合わない我々専有のもののように見えながら, 実は他者にも帰属し, 部分的には我々と同類の動物にも帰属するのである。というも, 彼らは, 彼ら自身の完成と我々への最良の見返りに, 我々にこの完成を要求する権利を有している。

45) 我々が創造主から賦与された力とその力が成し遂げる労働とから間接的に, したがってそこから得られる特質, 能力および完成(15)から直接的に, 我々が引き出す第四の便益は, 特にこの第四および至福(24)で知られる第三の内的善の最後の便益は, 我々の気質と結びつきが緊密で, 明らかに我々自身にかかわることである。なぜなら, 労働および完成のお陰でこの便益を得た我々のみが自身の至福を享受して, 他の生物たちは我々の至福を分かち合えないようだからである。

ただ, これは道徳観のない生物たち, 換言すれば第四の生命力を賦与されていないもの, あるいはこの力が休止状態にあるもののみ当てはまる。この第四の力を摂取して, それを積極的に表現する者(これには, 完成または高等教育を達成した結果として, その宗教的および一般的信念に従い天上の神々とし分かち合えないすべての生命力を, 道徳的な真の人間力を含み發揮した, とりわけ, 真に人間らしく思いやりのある人道主義者を含む), また, 自らの完成により至高の完全そのものに最も近く完成した道徳的な生物たちは, 我々が至福に至ることを望んでいる。さもなければ彼らが自ら完成した至福を十分に達成できず, したがって明らかに我々の至福状態を分かち合う。

46) この状況は, 第一に我々自身に配慮して, 第二にこれらの生物たち, 第三に我々の至福を願い, 生物たちの至福を彼らが享受できる能力に合わせて願う至高の完全または神聖な善良そのものを慮って, 考えられる最高のインセンティブを我々に与え, 我々自身の至福を達成するよう我々の努力を鼓舞する。達成するために創造主から四つの生命力を授かった完全な至福は, それぞれの種類の労働の実施を通じ, 生じる完成を行うことで達成できる。

47) 各々の力, 各種労働および完成につき, 我々が至福を達成するための方法として, それぞれ四つずつ所有しているため(もし我々が人間でなく, 動物, 原始的動物または植物だったら, または, 上級生物固有の我々の力を休止状態に維持して, 下級生物たちの状況に留まるとしたら, もっと少なかったはずだが, また), 我々の至福はその性質上四つとなる。すなわち

肉体的至福	美的至福	知的至福	道徳的至福
-------	------	------	-------

換言すれば,

運動的至福	感覚的至福	理性的至福	精神的至福
-------	-------	-------	-------

四つの範疇の我々と最も完全な同類の生物たちと共通して、我々が享受する至福は、

植物	原始的動物	動物	人間
----	-------	----	----

我々自身および他生物たちのため、最終的に至高の幸福に至るまで幸福度を増大させる力の大きさ順に挙げれば、

気ままな浮かれ騒ぎ	無邪気な歓び	気高い慰め	天空の喜び
-----------	--------	-------	-------

この至福以上のものは経験できないし、望むべくもない。ただし、我々のすべての隣人と共に究極の四つの至福を永遠に享受できるとの保証だけは、我々と彼らに共通の永遠の善に対して継続的貢献をすればおそらく確保できる。実りのない思考や推論および調査ではなく貢献を通じてのみ、我々および彼らはこれを成し遂げるのに十分な力を持っており、したがって、我々は永遠の存在であり、今、天空の喜びと定義したばかりの永遠の至福を享受できると確信できる。

#### 英語版の編集者注

週刊「自然と産業」(Przyroda i Przemysł, 1857年)にポーランド語で発表されたヴォイチェフ・ヤストシェンボフスキの次の論文を、この復刻版では再掲している：

No.29, P227-231

No.30, P236-238

No.31, P244-247

No.32, P253-255

19世紀当時の綴り、構文およびレイアウトをそのままとした。

英文原稿の文章中の強調は著者が行ったものである。

英文原稿の読者にとって意味がないと思われる脚注は翻訳では省略した。

Central Institute for Labour Protection - National Research Institute  
Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa, Poland

(受付：2013年4月18日)