【2019 年度　第 2 回】

法政大学専門職大学院イノベーション・マネジメント研究科入学試験問題

外国人・小論文

以下の記事を読み、設問に答えなさい。

「ＡＩ社会へ企業育成、成長戦略素案、ベンチャー支援強化、雇用の流動化不可欠。」（資料：2018 年 02 月 26 日　日本経済新聞　朝刊）

日本のイノベーション（革新）で大きな役割を担うのは企業だ。世界に通用する技術やサービスを生み出し、次世代の事業へと再投資していく循環が成長のエンジンとして欠かせないからだ。だが現状は研究開発（Ｒ＆Ｄ）に振り向ける多額の投資を十分に収益に結び付けられていない。

（中略）

研究開発への投資を利益で回収できていない企業が全体の３割――。一定規模の研究開発投資を実施している上場企業を対象に日本経済新聞社が集計すると、こうした実態が明らかになった。

上位では５．０倍でトップのブリヂストンを筆頭に、２倍以上の企業が２割あった。だが全体の平均は１．５倍にとどまり、利益が投資を下回っている１倍未満の企業も３割を超えた。

倍率は５年間の研究開発投資が次の５年間の営業利益にどう結びついているかを集計した。リストラや収益構造の変化など複数の要因があり一概に言えない面はある。だがデロイトトーマツコンサルティングの調査でも、雇用者報酬などを含めた生産付加価値を研究開発費で割った「効率性」は、米国の３９倍に対し日本は３２倍。やはり「稼ぐ力」は見劣りする。

倍率が高い企業の取り組みをみると、大きく２つの特徴がある。第１は、自らの強みとなる分野を見極め、そこに集中的に投資する戦略。第２に、社内に足りない技術があれば貪欲に外から取り入れていく姿勢だ。

夢のタイヤ開発

「もうパンクとはおさらば」。東京都小平市にあるブリヂストンのイノベーション拠点で「夢のタイヤ」の開発が進む。その名も「エアフリー」。空気を入れる必要がなく、パンクもしない。実用化できれば、ドライバーがいない自動運転車でも使える。

ブリヂストンは世界シェアトップのタイヤに集中する。過去には養殖用器具

などを手がけた時期もあったが、今は「コア事業に生かせなければすぐに研究を終了する」（松田明常務執行役員）。気圧や温度を計測し続ける鉱山のトラクター向けなど付加価値の高い商品が収益に貢献する。

３位（４．２倍）のコマツは２０１５年に中央研究所を廃止。他社と連携するオープンイノベーションにカジを切った。

「自前で１０年かかる研究開発は外から取り入れる」（岩本祐一常務執行役員）。優先するのは自前主義よりスピード。社員は大学や公的研究機関にも派遣する。すでにドローン（小型無人機）で工事現場を測量する技術などを実用化。画像処理半導体大手の米エヌビディアとの協業も決めた。

一方、集計結果で倍率が低い企業は、強みの選定と外部連携で後手に回るケースが目立つ。

ＮＥＣは０．４倍にとどまった。半導体で世界シェア１位を握っていた９０年代初めまでは「『ムーアの法則』に従って研究開発を進めればよかったが今は将来のロードマップを描くのが難しい」（江村克己取締役）。パソコンや携帯電話など事業の切り離しが続き次の屋台骨を定めきれない。

ソニーも０．４倍だった。かつてはエンジニアが自由に研究する風土からウォークマンなど多くのヒット商品を生み出した。だが主役がネットサービスに移行すると、デジタル家電のハードは汎用化し付加価値を生みにくくなった。

総合電機大手８社の研究開発投資は計約２兆円（２０１７年３月期）と１０年で約２６％減った。プラズマテレビなど多額の資金を投じながら姿を消した製品も多い。縮小均衡から抜け出せるか。

社外資源生かせ

変化がめまぐるしい時代を生き残るには、研究開発の段階での外部連携だけでは十分でない。開発で生んだ技術を世界に送り出す場面でも、社外のリソース（資源）を活用できるかが問われる。

米アップルの研究開発効率は３７．８倍だ。自社ではｉＰｈｏｎｅなどのコア技術を磨くことに集中し、生産は台湾の鴻海精密工業などに委託。アプリは世界中の企業が開発を競える環境を用意しサービスが増える。

日本の大企業はオープンイノベーションを使い切れていないが、新興のスタートアップ企業から動きが芽生えてきた。

東京大学発の創薬ベンチャー、ペプチドリーム。アミノ酸で数兆種類もの物質を合成できる技術を持つ。ただ自社で手がけるのは新薬候補となる物質を作るところまで。臨床試験や生産などの多くは大手に任せる。ペプチドリームが組んだ大手の製薬や化学メーカーは日米欧で約２０社。研究開発に特化し世界に活動の場を広げる。窪田規一会長は「技術で勝ってビジネスでも勝つ」と言い切る。

強みを見極めて事業の種を育て、外部の力も活用しながら素早くビジネスに

結び付ける。加速する時代の変化に合わせてスピード感を高めていけるかが、革新力の再興に向けた条件になる。

問 1：下線部の「オープンイノベーション」とは何か。30 字以内で説明しなさい。

問 2：文中では、日本企業の研究開発の効率性を議論している。海外と比べて何が問題となっているのか。その問題と問題の要因について説明しなさい。

問 3：日本企業がイノベーションを創出するためには、今後、どのような戦略が必要となるか。文中の指摘のみならず、自分の経験や考えも踏まえて、その戦略を提示しなさい。

【2019 年度　第３回】

法政大学専門職大学院イノベーション・マネジメント研究科入学試験問題

外国人・小論文

以下の文章は、論文の一部を抜粋したものである。注意深く読んで以下の問いに答えなさい。

現在のところでは、日本では十分にベンチャーが育っているとはいえない。新規企業の開業率（ある特定の期間において、「新規に開設された事業所（または企業）を年平均にならした数」の「期首においてすでに存在していた事業所（または企業)」に対する割合）を見るとアメリカとイギリスが１０％台であるのに対し、日本は５％程度である（図２）。アメリカとイギリスでは企業のうち１０社に１社が新規開業の企業であるのに対し、日本では２０社に１社と新規開業企業の占める割合が低い。

＜中略＞

ベンチャーの裾野、成長の双方に課題があるのが日本の現状である。その要因を１つ１つ見ていくと次のようになる。

挑戦する人が少ない・人材不足

第一の問題は、起業に挑戦する人材が絶対的に少ないことである。そもそも日本においては、起業が職業の選択肢となっておらず、依然として大企業中心のキャリアパスが前提とされている。社会全体として、起業家精神、ハングリー精神が不足し、①起業に挑戦しようとする意識、起業家や成功者を正当に評価する意識が低調であるといわれている。このような状況が、開業率がアメリカやイギリスの半分という実情につながっており、価値観をシフトさせる運動や起業家教育が必要となっている。

また、経営者人材の不足も課題である。起業とベンチャーの成長には、一定の基礎的素養や知識・経験が必要とされており、経営者としての能力を有する人材、すなわち、事業機会を発見し、リスクを適切に判断し、的確に経営判断を行い、リーダーシップを発揮することのできる人材の絶対数が不足している。技術系ベンチャーなど、イノベーティブな事業をけん引するには、技術を十分に理解した上でビジネスモデルを描いて事業化につなげられるプロジェクトマネジャー的な人材の不足が大きく影を落としている。

リスクマネーが少ない

次に、ベンチャーへの投資は、長い期間をかけた、リスクの大きい投資である。日本の産業金融は、銀行による間接金融中心で発達してきた結果、リスク回避的な構造が主体的になっており、中長期でリスクをとる直接金融の資金が不足している。たとえばベンチャーキャピタル（以下、ＶＣ）投資の状況をアメリカと比較すると、対ＧＤＰ比で７分の１以下、韓

国と比較しても半分の資金しか供給されていない。特に、ベンチャー成長期の資金や技術系ベンチャーに必要な「中長期でリスクをとるまとまった金額」の資金の不足がベンチャーの成長の大きな壁になっていると考えられる。

さらに、独立系のＶＣが不足していることも課題である。ＶＣは、資金供給のみならず、ハンズオン支援等を通じ、ベンチャーの成長を支えるものである。しかし、わが国のＶＣ業界は金融機関等の子会社等で形成されてきた結果、主にローンの延長でリスクを管理し、横並び的な発想で投資判断をする会社も依然として多い。ポートフォリオ管理により、大きく成長するベンチャーをハンズオンでしっかり育てる、本当の意味でリスクをとるＶＣの不足は、大きな課題である。

グローバル化できていない

日本のベンチャーにおいては、国内市場がある程度の規模を持つため、そこで小さくまとまるビジネスモデルを選択するものも少なくない。技術力や斬新なビジネスモデルがあるにもかかわらず、世界市場を視野に入れることができず、結果としてスケールの小さいビジネスにとどまっている状況の是正が必要である。世界で活躍し、世界市場をねらうような野心的なベンチャー企業を輩出するためには、グローバルな視野を持った人材が重要で、社会としても、グローバル人材を受け入れる環境整備や仕組み作りが必要とされる。海外のベンチャーや投資家が日本国内に進出してくるような投資環境の整備・強化も求められる。

大企業とベンチャーの連携の不足

日本では、欧米と比べて大企業とベンチャーの連携が不十分である。オープンイノベーションが主流の今日にあっても、いまだ大企業の多くは自前主義から抜け切れていない。このため、ベンチャーの製品・サービスの調達、ベンチャーとの事業提携、共同研究、ベンチャーのＭ＆Ａは欧米と比べて低調であり、ベンチャーの成長のスポンサーとなる企業が少ない。また、大企業における新事業開発においても、比較的小規模な市場から始まる新規事業分野への人材、資金の供給やその評価システムが十分に形成されておらず、わが国のオープンイノベーション促進の観点からも、ベンチャーとの連携や、スピンオフ、カーブアウトによる大企業発ベンチャーの創出が望まれる。

石井芳明「ベンチャー政策の新しい展開」2014 年 9 月　『一橋ビジネスレビュー』より一部抜粋

問 1 以下の熟語にフリガナを付け、尚且つ意味を 40 字以内でのべなさい。

① 期首

② 間接金融

③ 直接金融

問 2　日本ではベンチャーが育たない理由を筆者はどう考えているのか、筆者の意見を解答用紙に 400 字程度にまとめなさい。

問 3　下線部①「起業に挑戦しようという意識」を若者に持たせるにはどのようなことが必要だとあなたは考えますか。400 字程度で論じなさい。