

Honda イノベーションラボ Tokyo の紹介

Introduction of Honda R&D Innovation Lab Tokyo

上山 雅樹*
Masaki UEYAMA

関口 正敏**
Masatoshi SEKIGUCHI

要 旨

人工知能技術に関連した新しい領域の商品開発のために、Honda イノベーションラボ Tokyo を赤坂 Biz タワーに設立した。

このラボを創るにあたり「研究開発する者の立場で」を第一義に、建築設計会社や工事業者各位を巻き込んだオープンマインドなコラボレーションによって、様々なアイデアや想いを込めた。

それらは、色彩や音響、照明設計に加え、空間の有効活用のためのディスカッションワゴンやどこでもホワイトボード、それらを囲むスマートフレームと水備蓄をかねたスツールなどの什器や、刺激を得るためのホンダの本棚とガラス壁のディスプレイ、取組の方向性を示すオブジェクト、発想支援システムなどにより具現化している。

この結果、一般社団法人ニューオフィス推進協会からニューオフィス推進賞を受賞した。

ABSTRACT

The Honda R&D Innovation Lab Tokyo in Akasaka Biz Tower was established for product development in new areas related to artificial intelligence technology.

The standpoint of the people engaging in research and development was put first in creating this lab facility. A variety of different thoughts and hopes were therefore incorporated through open-minded collaboration that involved the architectural design firm and construction contractors.

Those thoughts and hopes were given concrete form in various ways. In addition to color, acoustics, and lighting design, there are discussion wagons and Dokodemo White Boards for a more effective use of space, smart frames surrounding them, stools with built-in storage space for water containers and other furniture, the displays of Honda items on bookshelves and glass walls for stimulating creativity, objects used to indicate the directions being taken in initiatives, idea generation-support systems, and other such implements and furnishings.

As a result, the Honda R&D Innovation Lab Tokyo received a New Office Promotion Award from the New Office Promotion Association.

1. まえがき

近年、人工知能の発展がめざましい⁽¹⁾。このように急激に進展している技術領域では、社外の企業や大学の研究者らとの心を開いた交流を通じた協創が有効と考えられる。そこで人工知能技術に関連した新しい領域の商品開発のために、交通の便の良い赤坂に Honda イノベーションラボ Tokyo (以下 HIL-TK と記す) を設立した。このラボを創るにあたっては建築設計会社や工事業者各位をまきこんだオープンマインドのコラボレーションを行い、働きやすい環境を実現するための様々なアイデアを織り込んだ。それが評価されニューオフィス推進賞を受賞した⁽²⁾。本稿では、今後、新しい研究所創りの参考にさせていただくために、前半に HIL-TK を実現するまでの経

緯を示し、後半にはラボの紹介とそこに込めた想いを紹介する。



Fig. 1 Entrance to Honda R&D Innovation Lab Tokyo

* R&D センターX

** 和光管理室

2. コンセプト

2.1. キーワード、方向性、イメージ

HIL-TKを設計するにあたって込めた想いは「ここからHondaの研究所を変える」である。最初にHIL-TKを表現するキーワードを抽出した。

没頭

出島

オープン

無から有

ムーブファースト

イノベーション

無謀にも思えるチャレンジ

明るく元気に

次に、社内外に示したいことをまとめた。

- ✓今までのハードウェア売り切りビジネスから脱却して、イノベーションを行う会社に変革していく
- ✓ソフトウェアのベンチャー企業と同じスピード感を持ってイノベーションを起こしていく
- ✓自社のみの開発から、オープンイノベーションで開発をしていくオープンかつフレキシブルさ

さらに、それらをもとに空間を設計するための考え方を整理した。

事務処理は今後コンピュータ(AI)に移ってゆく⁽³⁾と考えられることから、研究者としては、新しい価値を創造していくことがより重要となる。そのためには自分自身で働く場所を創り、時代に合わせて変化していく柔軟性が必要となるであろう。これを表現したのがFig. 2である。

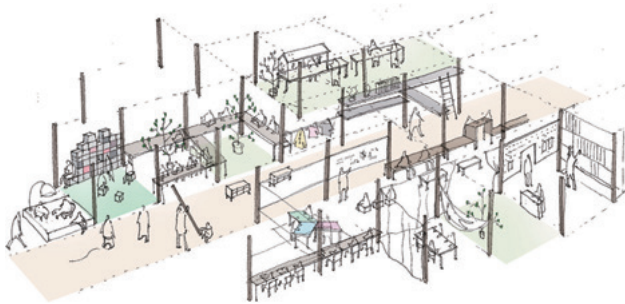


Fig. 2 A laboratory that we create ourselves and upload, and that continues to grow

2.2. 立地

新しい技術を商品化するためには、社内外の人々が活発に交流する場所に身を置いて、開発者自身が世の中の動きや様々な刺激を自らの肌で感じ、吸収してゆくことが望ましい。様々な人々と活発な意見交換を行い、新しい発想を生み出すためには、情報通信が発達した現代においても、実際に顔を合わせて議論することが重要である。その

ため、ラボのロケーションは人と情報の集積する東京都心の、赤坂Bizタワーの27階が選定された。

2.3. 制約条件と仕様への反映

Table 1に示す高層ビルゆえの制約条件を仕様へに反映した。他の入居者に迷惑をかけないように、騒音や振動の出る工事は平日の深夜から早朝までと土日に限られた。そのため、工事にかかる時間を短縮する工夫として、現場作業が必要な床、天井、壁は既存を活かし、人が日々直接触れる什器を専用設計して、全体の特徴とコントラストを生み出すこととした。

Table 1 Constraints imposed by a high-rise building and responses to those constraints

Constraints	Responses
Low ceilings and limited floor load capacity	Use existing laboratories for large objects. Take visual steps to address oppressive ceiling feeling.
Building entry through flapper gates feels bothersome	Leave door to entrance area open
Feel out of touch with the changing time and seasons	Use lighting to represent the changing time and decorative plants that also function as partitions to produce a sense of the seasons
Area is limited	Use equipment and fixtures creatively for conferences, experiments, and other such functions

(1) 視界

蛸壺にはまらず視線を遠く未来に向けられるよう、立てば窓の外まで見通せるように、壁をつくらずに空間を一体とするとともに、什器の高さを揃えた。また天井の低さを意識しないよう視線誘導を行う構造とした。

(2) 色彩

新しいことに挑戦してゆくには不安がつきものである。日々接する色彩が気持ちを左右する重要な要素と考え、活気がでるよう空間全体を明るく暖かい色調とした。うまくいなくて減入ったときも気分が減入らない空間をイメージしたものである⁽⁴⁾。

(3) 音響

所員が仕事に没頭できる空間をめざした。普通の声で会話できるように、かつ、会話が反響して聞き取りにくくならないよう吸音を意識した素材を多用した。

(4) 照明

コンピュータディスプレイへの光の映り込みを防ぐために、窓に近い席はフリーアドレスやリフレッシュコーナーとした。さらに一日の時間変化を感じられる照明とした。

(5) 会議室、テスト室

オープンさを表現するために、壁やドアは視線を遮らない透明ガラスで構成した。

(6) 気づき誘発のためのしかけ

異なる雰囲気での議論や雑談ができるようフリーアドレス席やリフレッシュコーナーを複数設置した。

こぼれ話 - デザイナは暗い色が好き

高級品を扱う店の内装や富裕層向けの住宅はカッコいいとか高級感が大切。灰色や暗い色で埋め尽くされている。たしかにカッコいい。でも、ぐるりと取り囲む窓から自然光が降り注ぐ HIL-TK で、まさか窓を塞ぐのか。そもそも HIL-TK は新しいモノコトを生み出す場所である。暗いと落ち着くかもしれないが、落ち着いてしまっちゃ困るのである。新しい物をどんどん生み出すために、心が活発に動くような空間が欲しい。デザイナーには灰色出入り禁止を言い渡した。

2.4. 推進体制

HIL-TK を立ち上げるに際して準備プロジェクトが組織された。情報の錯綜を防ぎ意思決定を速めるために全ての情報が HIL-TK 準備プロジェクトに集まるよう Fig. 3 に示す推進体制が整えられた。

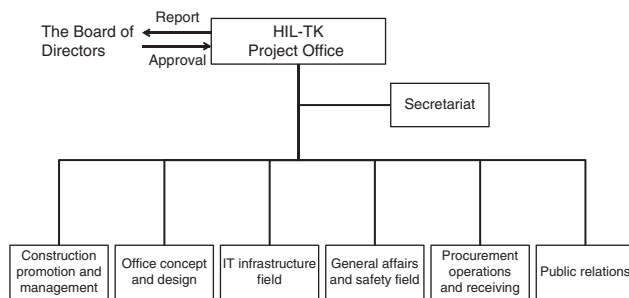


Fig. 3 Structure for promoting HIL-TK

2.5. 三現主義による工事

工事前のフロアの一部を仮間仕切りし、仮オフィスを開設して、通常の研究開発業務を進めながら HIL-TK の仕様検討を行った。工事を行う、まさにその場所に陣取って、場所の特徴をどう活かすかを検討したわけである。日程を Fig. 4 に、工事前後の様子を Fig. 5, Fig. 6 に示す。

検討や工事の確認は以下のように進めた。

定例会:設計会社や工事業者と週 1 回

分科会:IT 系と電力, 什器検討, 各々週 1 回

確認会:購入什器, 試作の現場確認をその都度実施

工事現場で仕様検討することで、物の配置の位置関係などをすぐに確認し、即断即決することができた。その結果、極めて短期間で工事を完成させることができた。まさに現場、現物、現実の三現主義の実践にほかならない。

2.6. HIL-TK の全体構成

HIL-TK は Fig. 7 に示すように、お客様との打ち合わせなどに使うエントランスエリアと、機密管理が必要な執務エリアにわかれる。各場所の特徴を Table 2 に示す。

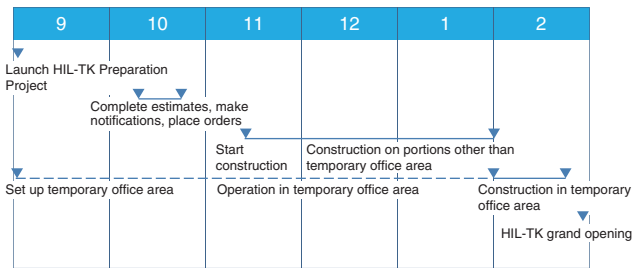


Fig. 4 Schedule leading to grand opening



Fig. 5 On-site study location before construction

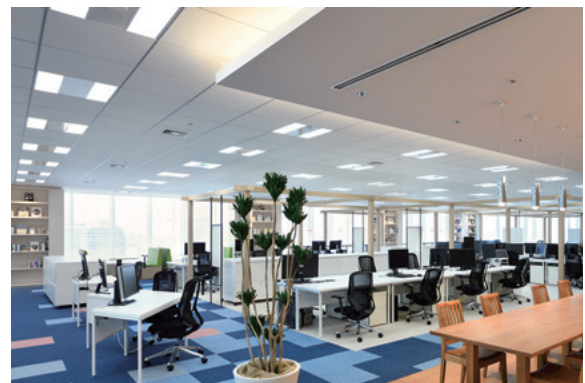


Fig. 6 Same location after construction

Table 2 Entrance area and work area

Location	Name	Overview	Figure
Entrance area			
	East Meeting Room	Meeting room for about 10 people at windows on east side	Fig. 10
	Green Meeting Room	Meeting room for 10 people	Fig. 11
	Collaboration Room 1, 2	Rooms fit about 4 people each	Fig. 13
	Presentation Area	Space that can be enclosed in glass	Fig. 14
	East Cafe	Space usable for simple meetings and briefings	Fig. 9
Work area			
	Work desks	"Free address" trapezoidal desks open for use by all in the office and rectangular desks with assigned seats	Fig. 21, 22
	Central Cafe	Refreshment area located in central area	Fig. 36
	West Cafe	Refreshment area at northwest corner	Fig. 30
	High Counter	Free space along windows on north side	Fig. 23
	Sofa Seat	Free space along windows on north side	Fig. 24
	West Meeting Room	Meeting room for 12 people at windows on west	Fig. 26
	Small Meeting Room	Meeting rooms for about 6 people on west side	Fig. 26

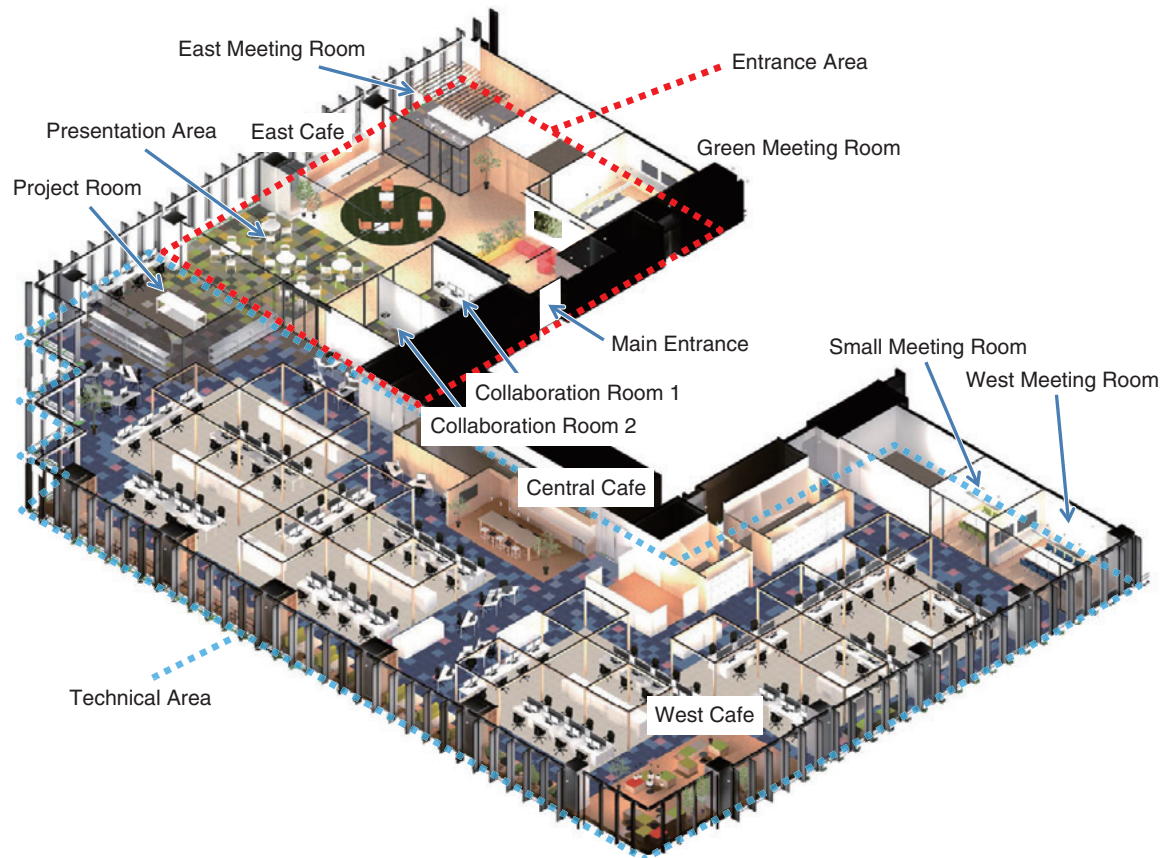


Fig. 7 Overall layout

3. エントランスエリアの紹介

3.1. エントランスとオブジェ

Fig. 1 に示す Honda イノベーションラボ Tokyo のエントランスの扉はオープンマインドを示すために 9 時から 18 時まで開放している。来訪者がエントランスで最初に目にする Honda R&D Innovation Lab Tokyo のネームプレートの向かいの壁に HIL-TK で成し遂げたいことを示すオブジェを展示した。Fig. 8 に示す。



Fig. 8 Objects in entrance

「フェイク」を使うのは本物の代用ではない。「フェイク」でしか実現できないことをやるべきとの考えから、今世の中に無いことを世に出してゆこうとの心意気を表すオブジェである。

右端の白い壁から現れるブドウ畑の写真は、今は存在していないものを生み出したいとの意志を表現する。写真から「フェイク」のブドウの樹が立体的にあふれだす葉や枝は、それを実際に世の中に出すことを意味している。そしてそのブドウの木には、桃、リンゴ、柑橘類が実っていて、自然界ではありえないものを表現している。

3.2. East Cafe 光るリングと抜き天井

エントランスの真正面には、East Cafe と名付けたお客様の飲み物を準備するカウンタを設置した。その上には光るリングを吊り下げている。

HIL-TK からは眼下に国会議事堂や皇居が望めることから、窓際で我が国の将来に思いを馳せることが多い。とても重要なことである。が、我々はもっと遠くを見て欲しいと考え、光るリングを吊り下げることによって視線を上を誘導した (Fig. 9)。

この窓は東向きなので上に誘導された視線は東京湾を超え太平洋を渡り、シリコンバレーを見据え、さらに米国

を横断し、大西洋を経由してヨーロッパに、そしてインド、中国を経由して地球を一周するグローバルなまなざしで外を見たい。そんな思いが込められている。

天井の一部を抜いているのは、おしゃれな店のマネをしたものではない。今日の続きが明日と、世の中が大きな変化もなく続いていくと思いがちな自分たちに対し天井が抜けるかもしれない、明日は何が起きるかわからないと変化に意識を向けるために、あえてここだけ天井を抜いている。

3.3. 会議室

白くて磁石がくっつく会議室の壁は、すべてホワイトボードとして使用することができる。これは、議論に熱中すると床にまで図面を書いたという創業者本田宗一郎のエピソードにヒントを得たもので、いつでも議論しやすい環境をつくるためである。

また、Collaboration Room 1, 2 の間の間仕切りは可動式にしており、一つの部屋として使うことができる。この部屋は、社外のクリエイターや研究者たちがいつもこの部屋にいてコラボレーションしている状態を想定して名付けた。

3.4. ガラスの仕切り

社外との境界から世の中の動きを肌で感じ、いまだ存在しない、人々の心の奥底の求めを読み解いて、これこそが欲しかったんだ、と驚きとともに喜んでもらえるモノコトを創り出す。そのためには自分達だけで取り組むのではなく、オープンマインドで社外との協創が必要であろう。そこでオープンマインドを表現するために、Fig. 12 で執務エリアのイスが鮮明に見えることが示すように、HIL-TK はお客様が自由に入れるエリアと所員の執務エリアの境の壁すら透明にしている。

見られて真似されたらどうするのか。今まで誰よりもよく考えてきたことを、ちらりと見られたくらいで先を越されるわけがない。先を越されたなら見られた側が遅すぎるからである。オープンでやるからには仕事のやり方を見直し、とてつもなくスピードを上げてやるぞという決意表明でもある。

3.5. 逆さまのグラフィック

さらに HIL-TK 内の会議室の扉と壁も透明ガラスとした。とはいえ会議の様子が外から丸見えでは落ち着かない。さらされ感を減ずるために、目線の高さのガラスにグ



Fig. 9 East Cafe with glowing rings and open ceiling



Fig. 11 Green Meeting Room



Fig. 10 East Meeting Room



Fig. 12 Transparent glass wall

ラフィック処理を施した。

ただの目隠しではなく、いろいろな違った視点で観ることの大切さを示唆するために、上下逆の世界地図と北極中心の地図をディスプレイした (Fig. 13)。



Fig. 13 Graphics on walls of Collaboration Rooms 1 and 2

3.6. Presentation Area

イベントを行うためのスペースである。普段は打ち合わせスペースであるが、ガラス可動壁で囲うことができ、窓に遮光カーテンとスクリーンを下すことでプロジェクタを使ったプレゼンテーションを可能とした。丸テーブルをかこんで 20 人、イス席だけで 35 人が、ガラス可動壁を解放すれば、100 人規模のイベントが可能である。2017 年 2 月 28 日の HIL-TK のグランドオープンでは、マスコミやジャーナリストを招いて会見を行った。AI のエキスパートシステムで著名な Prof. Edward Albert Feigenbaum を招いた講演会の様子を Fig. 14 に示す。



Fig. 14 Scene of a talk being given in the presentation area

4. 執務エリアの紹介

執務エリアには、二つの会議室とプロジェクトルームを除いて扉を設置していない。これはだれがどこにいるか見渡せるようにすることで所員の交流を促すことと、フラットな組織として風通し良くするためである。

4.1. 執務エリアの仕様

フローリングは歩行音が気になる上に会話の声が反響する。また、補修時には大掛かりな張り替え工事が必要となるため、執務エリアの床は、カーペット仕上げにした。

カーペットは吸音性の高いものにすることで所員が気兼ねなく会話ができ、議論するざわめきが適度な音環境を醸し出し、まるで森の中を抜けるような開放的な空間でオープンなコミュニケーションが可能となっている。このカーペットはひどく汚れた場合を考慮し、Fig. 15 でわかるように 50 cm × 50 cm 単位で交換が可能なものを使っており、将来の補修費用の低減も考慮した。



Fig. 15 Work area scene

こぼれ話 - 挑戦者たちの物語

新しい世界を創り上げようとの無謀にも思える取り組み。

従来の研究所を豪華客船に例えるなら HIL-TK はちっぽけな手漕ぎ船。しかしその船は新たなビジネスのブルーオーシャンを目指して大海原に乗り出した挑戦者たちのものである。

たどりついた生命の源である海に囲まれた無人島では、木が生え、枝が伸び、緑が育ち、花が咲いている。砂浜に辿り着いた流木で自分たちの住处をつくる。

そんなストーリーによって執務エリアの素材・カラーを構成した。通路は海を表す青のカーペットを敷き、所員が働く場所は砂浜を表すアイボリーとしている。

4.2. Project Room

HIL-TK には、過去の研究成果や商品を展示するスペースを設けていない。このプロジェクトルームはこれから世にだしてゆく商品、すなわち将来のレガシーとなるものを、あえてお客様に見えるところで研究開発する実験室である。

Fig. 16 を見ていただければわかるが、エントランスエリアからは遮るものがない。透明ガラス壁を通して、その先の執務エリアまでが見通せる。ここにも HIL-TK のオープンとイノベーションの思想が込められている。実験している様子を社外の人が見て、さらに発展させるアイデアをもたらしてくれることも期待している。

4.3. Smart Frame

執務エリアにはスマートフレームと名付けた木柱で構成した境界を設置し、自由に空間を区切れるようにした。内側は没頭できる領域、外側は移動や気分転換をする領域と、空間を感覚的に仕切ることでチーム一体感を醸している。また Fig. 17 を見ていただければわかるように、高さをそろえて目立つ木目の柱を連ねることで視線が誘導され、天井の低さから意識をそらす効果もねらっている。

スマートフレームは鉄骨を構造体としたものに突板を貼り、表面を樹脂でコーティングした。本物の木を感じつつ汚れを最小限に抑えるためである。仕事の変化に対応して机

の配置を変えることを想定して、スマートフレームは床に固定しないラーメン構造で、ひとつのユニットを構成する 3 m スパンの単位で増設や撤去が容易に可能な構造とした。

4.4. どこでもホワイトボード

自由な高さにホワイトボードを磁石で取り付ける構造の 5 kg の軽量フレームを考案し、スマートフレームのどの位置にも容易にホワイトボードをとりつけ可能とした。我々は「どこでもホワイトボード」と呼んでいる。これによってどこでも議論しメモがとれる空間を実現した。

4.5. ディスカッションワゴン

席の傍にディスカッションワゴンを配置した。収納を備えた作業台であり、表面は多少手荒に扱っても傷のつきにくいメラミン樹脂とし、気兼ねなく作業台として使うことができる。容易に移動できるようキャスタをつけ、ラボの変化に対応できる構造である。立ってパソコン作業を行ったり、取り囲んでミーティングが可能な天板高さとした。議論の際には余計なことに気を遣わないで済むよう、引き出しは出っ張りを無くし服が引っかからない構造とした。さらに爪先が入る空間を下部にもうけて、爪先が当たる不快感がないようにした。議論が活発になるよう、向かい合う人と人の距離や収納容積と外寸、引き出しの手がかりの



Fig. 16 Project room viewed from the reception area



Fig. 18 Dokodemo-white board



Fig. 17 Smart frame



Fig. 19 Discussion wagons

形状などを決めるために試作と議論を積み重ねた。離れて見ることが中心の建築デザインと、近くで触ることが多い自動車のデザインが融合したコラボ作品の実現である。

机に向かってプログラミングをしていて、くると後ろを向けば物を取り出したり作業をしたり議論ができ、思考を途切れさせずにスピード感をもって集中できる配置としている。このためか、会議室が空いているにも関わらずディスカッションワゴンを囲んだミーティングを行う姿が見受けられる。



Fig. 20 Meeting scene taking place around discussion wagons

4.6. Desk

HIL-TK ではディスプレイを 2 面使い、足元にコンピュータを複数置く場合が多く、横幅の広い机が必要である。机の上がすっきりするよう配線や電源アダプタ等を落とし込む構造も欲しい。しかし市販の机は配線カバーの隙間が狭く指をはさんでしまう場合があり、また使いやすく質感が高い机が見つからなかったことから、配線カバーの形状やクリアランス、エッジの処理に気を使って、会議室と併せて机を製作した。仕事に集中できるよう色を極力少なくした。ディスプレイやコンピュータ本体は黒が多いの

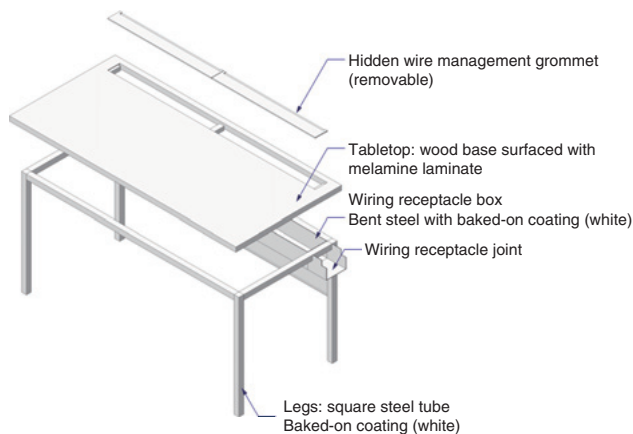


Fig. 21 Schematic drawing of desk

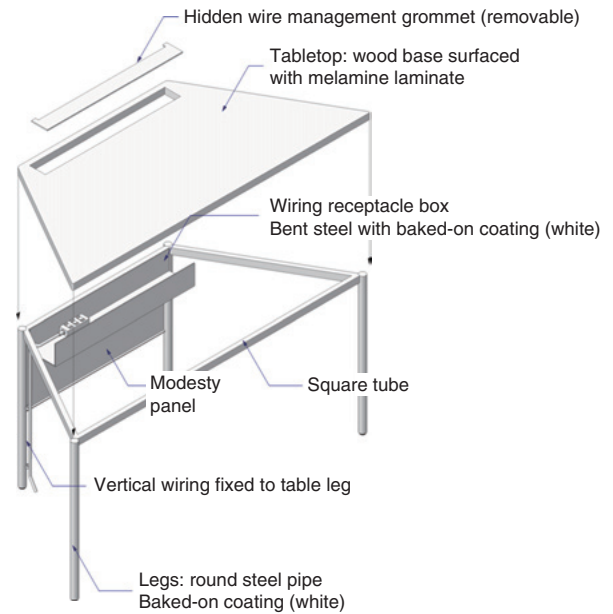


Fig. 22 Schematic drawing of trapezoidal desk

でイスも黒とし、机は明るい雰囲気を出すために白としている。またまわりのディスカッションワゴンの天板も机と同じ材質、厚みを使用し、さらにどこでもホワイトボードも同じ白で統一し、様々な色が氾濫しないようにしている。

一方、ノートパソコンひとつですむ業務を担当している企画部門や管理職に向けて、机の上に物があふれないよう手の届かないところをカットした台形の机を製作した。

単体で設置することもあるが、Fig. 7 に示すように三つを半円となるよう配置するなど変化のあるレイアウトが可能である。HIL-TK 内の机は会議室も含め、配線カバーや天板の仕様を共通化し製作コスト削減をはかった。

4.7. Free Address Area

北の窓に面したところをフリースペースとした。気分を変える場として窓に面してハイカウンタと高さを簡単に調整できるカラフルなイスを配置した。座った人の膝元が窓の外から見えにくいような膝隠しや、窓側にペンなどが転が



Fig. 23 High counter

り落ちないようにカウンタの奥端に盛り上がり部分を設けるなど、余計なことに気を使わずに仕事に没頭できるよう工夫を凝らしている。

ハイカウンタのとなりにはソファ席を設置した。落ち着いた雰囲気でも議論ができる窓際のフリースペースは、打ち合わせにリフレッシュにと、空席のあることがまれな状態である。座面の中には、後述するカラフルスツール同様に、防災備蓄として水のボトルを収納し、スペースの有効活用にも寄与している。

4.8. ホンダの本棚

北の窓側の5本の太い柱を取り巻いて本棚を設置した。

著者や編集者の目を通じてふるいにかけられた言葉で構成された本には、知りたいことの周辺のことも自然に目にすることができる良さがある。研究開発では目にしない文化と美意識、過去と未来の横断、コミュニケーションの形、身体と食、自然と人、といったテーマを設定して知の集積と言える本を集めた。そのなかには Whole Earth Catalog といった歴史的と言えるような本や様々な新書、大判の本、コミックや絵本、写真集も交じっている。「ホンダの本棚」は600冊以上の偶発的な刺激により新しいアイデアをつかむきっかけを促すしかけである。

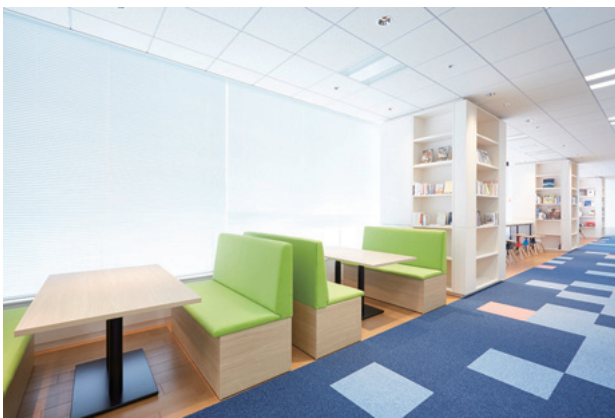


Fig. 24 Sofa seats



Fig. 25 Bookshelves

4.9. 所員専用の会議室

エントランスエリアから遠い西の窓側に West Meeting Room, その横に Small Meeting Room を設置した。(Fig. 26 の右が西側である)。Small Meeting Room のイスはオレンジ色, West Meeting Room のイスはライトグリーンと、議論が活発になるよう明るい色調にしている。

この二つの会議室のガラスには、先人たちの生み出してきた物に尊敬の念を込め、そして我々自身が刺激を受けることを期待して、道具の歴史をディスプレイしている (Fig. 27)。

左端には人類が創った道具として最古の部類である「石器」を配した。この石器は後に岩宿遺跡と呼ばれる場所で、たった一人の執念ともいえる努力で発見され、考古学の教科書を書き換えた相澤忠洋記念館所蔵の石器である⁽⁵⁾。我々も常識や学会の定説にとらわれず、「不常識」で挑戦してゆきたいとの思いでこれを最初に掲げた。

直火での調理は表面が焦げて中も生だったりして大変難しいものである。しかし土器に水をいれて煮れば 100℃ 以上に温度は上がらない。時間だけを管理すればよいので、極めて調理が簡単になった。そこで二つ目には調理の



Fig. 26 Small Meeting Room and West Meeting Room

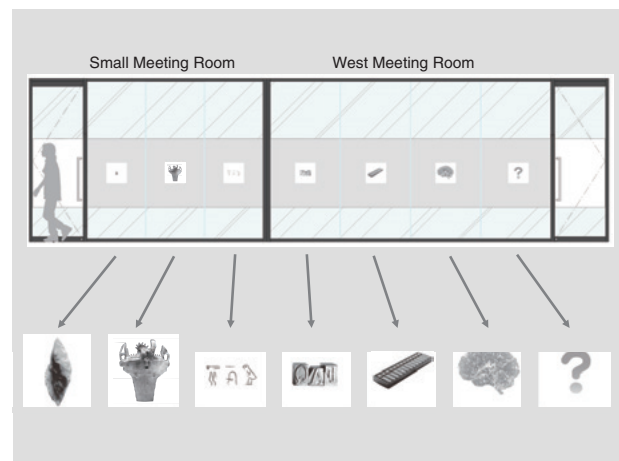


Fig. 27 Stone tools, earthenware, hieroglyphics, printing type, abacus, AI, ?

革命を起こした道具と言える土器を配した。

人が情報を伝える場合、しゃべり言葉はその人がいなくなったら消えてしまう。人を介すと変質しやすい。文字はそれを正確に残すことができる、いわば時間を超越できる道具である。そこで三つ目の道具として文字、ここではエジプトのヒエログリフで「知能」をあらわす文字を配した。

印刷技術は知識の伝達を一部の者のものから大衆へ広げ、大量の印刷物は世界中に情報を伝えることができるようになった。インターネットに匹敵するルネサンス期の情報革命であり、空間を超える道具と考え四つ目として印刷の活版を配した。

R&D センターX のアドバイザーになっていただいた Prof. Edward Albert Feigenbaum はシリコンバレーのコンピュータ歴史博物館のフェローでもある。この博物館には初期の計算機としてソロバンが展示されている。そこで五つ目は計算する道具であるソロバンを配した。

計算する道具と情報を記録する道具が組み合わさったもの、すなわち演算素子とメモリーから成るのがコンピュータや人工知能である。そこで六つ目には、人工知能をイメージしたイラストを掲示している。

そして最後に示すものは、「？」である。先人たちが創造した革命的な道具の次に、さて我々はなにを創りだしてゆけばいいのだろうか、と、この会議室に出入りするたびに意識することを期待している。

4.10. カラフルスツール

West Cafe やエントランスオブジェの前などにカラフルなスツールを配置している。今存在していない、あり得ないようなモノコトを実現しようとする、並大抵な苦労では済まない。数えきれないくらいの失敗を重ねなければならないかもしれない。そういった「困難に立ち向かう」には明るい雰囲気のほうが良からうと考え、カラフルな布を座面に貼ったスツールをあちこちに配置している。

このスツールには仕掛けがある。災害時に帰宅困難者が発生した場合の備えとして3日間の水や食料を備蓄している。水だけで約 1.5 ton にも達するため、保管する場所の確保が大変である。そこでこのスツールの中にウォーターサー



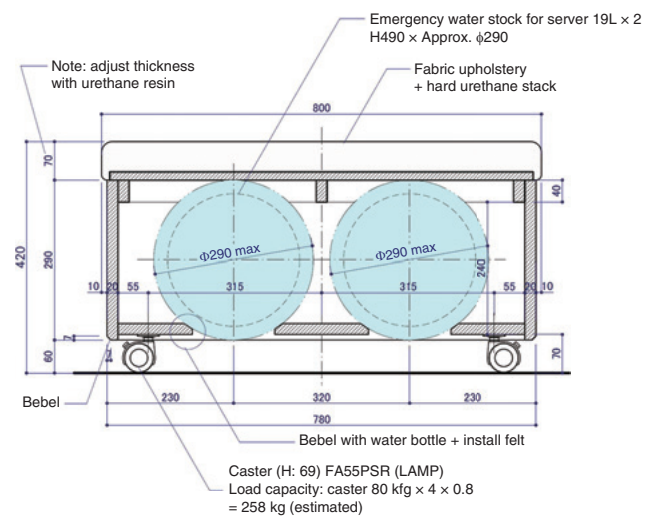
Fig. 28 Water bottle being replaced

バ用の水を備蓄することにした。しかし都合よくこんなものが市販されているわけではなく、これも製作した。

スツールの仕様は次のように定めた。

- (1) 座面の高さは寛ぐに適した高さ
- (2) 座り心地を良くするための厚く重ねたクッション
- (3) 心が明るくなるようカラフルな色
- (4) 移動を容易にするためのキャスタ
- (5) 容易に備蓄水ボトルを出し入れできる構造
- (6) 備蓄水ボトルの表面に傷をつけない構造

φ 290 mm の水ボトルを収納しているが、くつろげるよう座面の高さを 420 mm に抑えた。青、緑、オレンジ、黄の 4 色のスツールは空間の有効活用とともに、目に触れるところにあることで防災意識を高めるきっかけとなっている。



Source: NOMURA Co., Ltd., design drawings for Honda R&D Innovation Lab Tokyo

Fig. 29 Stool structure

4.11. West Cafe

北西の角からは迎賓館や赤坂御用地の緑が見渡せるので緑をつなげるように植栽を配置し、床を一段上げカラフルなスツールを多数配置してカフェコーナを設置した。

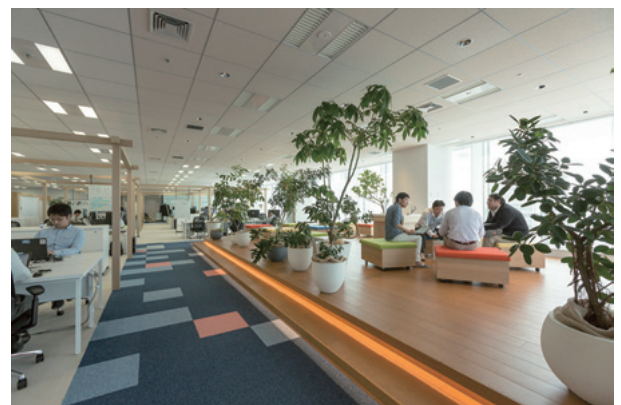


Fig. 30 Meeting scene in West Cafe

リフレッシュのためにつくった場所であるが、実際にはここで打ち合わせを行うことが多々見受けられる。会議室とは異なり、開放的な雰囲気を生かした会議が自発的に行われているのは、うれしい誤算である。

こぼれ話 - プロのテクニックに気をつける

デザイナーはカッコ良い絵を描く。実際は狭くても、パースは広々した空間に見える。さすがである。実物を見て「こんなに狭いの？」とがっかりすることになる。Fig. 32 のパースは広々と見えるが、現場で検討していた我々は騙されない。図面片手に床にガムテープを張ってすぐ検証。これぞ現場で検討するメリットである。

ところがプロの写真家が撮った West Cafe は、これまた実にカッコいい。パースと遜色ない。プロの腕、おそろべし。



Fig. 31 West Cafe



Fig. 32 Perspective view of West Cafe

4.12. 照明

窓のない空間で人工照明のもとで一日中過ごしていると、体内時計への影響が懸念される。このサーカディアンリズムの制御機構の解明で2017年のノーベル生理学・医学賞を受賞⁽⁶⁾しているように極めて重要なものである。サーカディアンリズムは光に強く影響を受ける。深夜まで

強く白い人工光を浴び続けると、帰宅後にイライラしたり、睡眠障害を誘発する可能性も指摘されている⁽⁷⁾。そこでHIL-TKでは、自然光の変化を活用した照明とした。

昼間から夕方、夜と、色合いが変化している様子をFig. 33 から 35 に示す。

北側の窓べりやカフェの床を木目フローリングにし、窓に近い天井を赤っぽい色にしたうえで、電球色の照明を配置している。太陽光が強い昼間は気づかないが、日が落ちる頃になると夕日のような色調が強調されることによって、一日の終わりを自然と感じられるようにしている。



Fig. 33 As seen in the daytime



Fig. 34 As seen in the evening



Fig. 35 As seen at night

4.13. Central Cafe

執務スペースの横にカフェを設置し、集中と開放の場をわかりやすく配置した。執務スペースのモノトーンに対し、水をイメージする青いカーペットの向こうに広がるカフェは、照明を電球色とし木を多用することで自然と立ち寄りたくなる雰囲気を演出した。HIL-TK で作り出していく商品は優れた質感を持つものでありたいとの思いから、直接触れる机やイスは無垢の木を使ったものを購入した。気分を変えた打ち合わせにも人気のスポットとなっている。

ここには冷蔵庫やコーヒーメカ、給茶機を設置した。ここで休憩することもあるが、West Cafe にもっていった外の景色をながめながら休憩することも想定している。あえてここから飲み物をもって少し歩くことで、業務でつながりのない所員同志でも、休憩という心のタガがゆるい状態で自然に会話を交わすことを期待している。

4.14. ひらめきエンジン

AI の社会実装により記憶や分析が人から AI に置き換わってゆく中で、人が発想することへの価値が高まってゆくと考えられる。そこで、HIL-TK では気分転換をはかれるようカフェや様々なフリースペースの配置に加え、Central Cafe には実験的な試みである発想支援システム「ひらめきエンジン」を仕込んだ。

ひらめきは三上に在りという⁽⁸⁾。三上とは、馬上・枕上・厠上、つまり乗り物にのっているとき、寢床、お手洗いといった、集中から解放されているときにひらめきが得られることがあるとの説である。ひらめきのメカニズムはそれまで考え続けていた事と頭の中にある様々な概念を無意識にランダムに組み合わせを行って、良いアイデアが思いついたと無意識が判断した場合にだけ意識にのぼるのではないかと考えた⁽⁹⁾。

ひらめきエンジンは、いつも頭の片隅にある事柄を示す単語を一つのグループとして入力し、それに無関係な単語をランダムにぶつけて一つの言葉として表示するもので、

偶発的な組み合わせによって自分では思いつかないような「驚きのある組み合わせ」として発想のきっかけを得られる仕組みである。この無関係な概念は自分の頭の中にあるものや散歩などをしているときに見聞きしたこと限定されているが、ひらめきエンジンは単語をネット検索でもっと幅広くランダムに抽出することで、発想の幅を広げるものである。ひらめきエンジンを Central Cafe でながめているときにひらめきが訪れることを期待している。

5. 社外からの評価

以上で述べてきたように様々な工夫をこらした HIL-TK はグランドオープン以来、国内外から多数の見学申し込みを受けている。企業とのコラボレーションのために各国の大使館や、新しいラボ作りの参考にと様々な企業や学術団体の訪問を受けている。

また、HIL-TK は一般社団法人ニューオフィス推進協会から第 30 回日経ニューオフィス推進賞を受賞した。これはラボがほぼ完成した段階で、社外の一人のコラボレーション仲間の「こんなにすばらしい空間が実現したのだからデザイン賞に応募してはどうか」との一言がきっかけである。どうせなら権威のある賞に応募しようと、経済産業省後援の一般財団法人ニューオフィス推進協会主催の全国規模で行われるオフィスに関わる唯一の顕彰事業に応募し、見る建築と操作する自動車デザインの融合によるディスカッションワゴンなどの什器は、審査員から販売を勧められたほどの高い評価を頂き、受賞することができた。

このニューオフィス推進賞は書類審査に加えて、建築学会の会長や建築、デザインの大学教授や名誉教授らの専門家 12 名の 1 時間 30 分に及ぶ厳格な現地審査による極めて質の高い賞である。ねらってもそう簡単に受賞できるような賞ではない。単なる見栄えではなく、そこで働く者が快適で精神的にゆとりを感じるような場となっていることや、感性を刺激し創造性を高める働き方を誘発する場となるような新しい工夫が織り込まれていることが審査の視点である。

まさに我々のねらいが実現していることを評価されたのだと受け止めている。

6. まとめ

人工知能技術に関連した新しい領域の商品開発のために、Honda イノベーションラボ Tokyo を赤坂に設立した。

ここから生み出すものの方向性を示すオブジェや水備蓄機能をあわせもったスツール、空間を仕切るスマートフレーム、どこでもホワイトボード、ディスカッションワゴン、ホンダの本棚、違ったものの見方を誘うガラス壁や、我々は何を創りだすべきかを考えるきっかけとなる道具



Fig. 36 Central Cafe and Hirameki Engine

の歴史のディスプレイ、発想支援システムであるひらめきエンジンなど、様々な新しいアイデアをこめたものを、社内外をまきこんだオープンマインドのコラボレーションによって創り上げた。

その結果として一般社団法人ニューオフィス推進協会からニューオフィス推進賞を受賞した。

短い工期にも関わらず、株式会社乃村工藝社様、株式会社高千穂プロダクツ様、株式会社ユニバーサル園芸様、at light laboratory 様、株式会社カヤック様、有限会社BACH様と、我々が構成されたプロジェクトチームは、良い物を創り上げようと徹底的に議論し、試作や確認を繰り返すことで信頼関係が築かれ、関わった全ての者が「御社、弊社」の関係ではなく、個人名で呼び合い意見をぶつけ高めあう関係となって推進したことにより、初期の構想からは想像しえないほどの進化を遂げた空間を創り上げた。

その姿は、Honda イノベーションラボ Tokyo がめざし、実行された最初のオープンイノベーションである。

参考文献

- (1) <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/pdf/n4200000.pdf>
- (2) <http://www.nopa.or.jp/prize/contents/youkou03.html>
- (3) https://www.nikkei.com/article/DGXLASDC19H2B_Z10C17A9EE9000/
- (4) <http://adec.gr.jp/wp-content/uploads/2014/03/text-hen-2.pdf>
- (5) <http://www15.plala.or.jp/Aizawa-Tadahiro/>
- (6) https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2017/
- (7) <http://www.jlma.or.jp/anzen/chui/pdf/ledBlueLight.pdf>
- (8) <https://kotobank.jp/word/%E4%B8%89%E4%B8%8A-513767>
- (9) <https://lineblog.me/mogikenichiro/archives/8329218.html>

■ 著 者 ■



上山雅樹



関口正敏