

平成27年度スーパーグローバルハイスクール構想調書の概要

指定期間	ふりがな	とうきょうこうぎょうだいがくふぞくかがくぎじゅつこうとうがっこう				②所在都道府県	東京都
27～31	① 学校名	東京工業大学附属科学技術高等学校					
③対象学 科名	④対象とする生徒数					⑤学校全体の規模	
	1年	2年	3年	4年	計	第1・第2・第3学年生徒全員を対象に実施する。	
科学・技術科	190	193	186		569		
⑥研究開発構想名	科学技術系素養を持つグローバルテクニカルリーダーの育成						
⑦研究開発の概要	科学技術系素養を持つグローバルリーダーを育成するため、資源産出国と国際交流を行う。その際、備えるべきスキルと地政学的リスク回避能力、語学力を獲得するため、新科目「グローバル社会と技術」「グローバル社会と技術・応用」および、SGH課題研究を開発する。その際、東京工業大学との連携を強化し、育成プログラムを開発・実践し、成果普及に努める。						
⑧研究開発の内容等	⑧-1全体	<p>(1) 目的・目標</p> <p>多様化する国際社会で活躍するリーダーを輩出する観点から、科学技術系素養を持つ科学技術高校生徒に育成すべき資質と能力を提案し、資源産出国との国際交流を軸に、地政学的な基礎知識を元にリスクを回避できる“グローバルテクニカルリーダー”の育成を図る。その際、高大連携教育を大幅に増強し、高大を貫くグローバル人材の育成を目指し、求められる資質と能力を提案すると共に、実現のための新科目「グローバル社会と技術」「グローバル社会と技術・応用」および新たなSGH課題研究を軸とした育成プログラムを開発・実践し、成果を普及する。</p> <p>(2) 現状の分析と研究開発の仮説</p> <p>本校は、科学技術高校生徒に必要な能力の開発に努めてきたが、グローバルリーダーの輩出には力が及んでおらず、本校の調査においても、留学者数は10%程度にとどまり、将来の留学の可能性についても、その希望は50%程度にとどまる。</p> <p>本校は、高校段階において育成すべき資質と能力を、「リーダーが備えるべきスキル」（“インクルージョン力（多様性受容力）”・“バックキャスト能力（目標から現在すべきことを考える力）”・“コンセンサスビルディング力（合意形成力）”）、「地政学的なリスク回避力」、「語学力」（英語によるコミュニケーション力）の3点を提案する。そこで、新科目「グローバル社会と技術」「グローバル社会と技術・応用」の開発・実践、エネルギー・環境問題の捉え方が異なるフィリピン・オーストラリア・サウジアラビア・アメリカ・中国・モンゴルといった資源産出国・韓国などの東アジアにおける資源消費国との国際交流、マネジメントや費用便益分析などの考え方を取り入れた「SGH課題研究」の開発・実践により、科学技術の素養を活用しながら、新しいタイプの先導者となりうる“グローバルテクニカルリーダー”を育成することができるとする仮説を立てた。</p> <p>(3) 成果の普及</p> <p>校内における保護者に対する公開授業の実施、中学生を対象とした体験入学等での本開発科目の試行、SGH研究開発中間報告会および成果報告会での公表に加え、新たに開発した教材や指導法などをデジタルデータで記録し蓄積する。蓄積したデジタルデータを編集し、一連のアーカイブズとして制作する。制作するアーカイブズは「Tokyo Tech SGH アーカイブズ」としてICTなどの活用による普及を試みる。</p>					

<p>⑧ -2 課 題 研 究</p>	<p>(1) 課題研究内容 第1学年では、新科目「グローバル社会と技術」において、現代社会の抱える様々な問題について、課題研究を見据えた考え方の手順を学び、自らの主張を短い英語でまとめ、発表する。第2学年では、新科目「グローバル社会と技術・応用」において、ミニ課題研究「Response to Energy and Environmental Issues (REEI)」を実施し、各分野の文脈で、課題研究をシミュレーションする。この活動の一環として、フィリピン・オーストラリアなどとの国際交流および調査活動を行う。第3学年では、従来型の「課題研究」と新科目「SGH課題研究」とを選択する。「SGH課題研究」は、費用便益分析や定量的分析等の分析などを踏まえた改善を前提としており、その結果を各課題研究の目標として反映する。</p> <p>(2) 実施方法・検証評価 第1学年では、外国人講師を活用し、英語による主張とそれに至るプロセスを学ぶ。第2学年では、外国人講師を活用しながら、国際交流・調査の成果を定着し、各分野の文脈で、課題研究をシミュレーションする。第3学年では、課題研究のテーマ設定の段階で、30%程度を目標に、「SGH課題研究」とし、教育課程の特例を受ける。なお、「SGH課題研究」とされた課題研究には、人文・社会系および体育科の教員、および東京工業大学教員などが指導に加わる。課題研究の評価については、4観点による評価を改良する。</p> <p>(3) 必要となる教育課程の特例等 「SGH課題研究」は、教育課程の特例を受ける。</p>
<p>⑧ -3 上 記 以 外</p>	<p>(1) 課題研究以外の研究開発の内容・実施方法・検証評価 新科目「グローバル社会と技術」では、グローバルな視野で、地球全体が抱えている問題を取り上げ、自ら調べ、学ぶ態度を育てる。また、科学技術を学ぶものあり方を生徒自身に考えさせ、技術者としての倫理観を涵養する。新科目「グローバル社会と技術・応用」では、高校段階において育むべき資質と能力である“リーダーが備えるべきスキル”“地政学的リスク回避能力”“語学力”の3要素を身につけると共に、REEIと称するミニ課題研究を通じて、必要なスキルと知識を自覚し、国際交流によって、フィリピン・オーストラリアなどの資源産出国との立場の違いを検証する。それに伴い、テーマ学習『中東・中央アジア理解』・『イスラーム文化研究』、英語によるコミュニケーションおよび著名人による講演会を行う。なお、生徒への評価は成果物によるものを主とし、国際交流という実践の場において、能力の定着と学習成果を検証する。</p> <p>(2) 課題研究の実施以外で必要となる教育課程の特例等 「工業技術基礎」に替え「科学技術基礎」を実施するため、教育課程の特例を受ける。</p> <p>(3) グローバルリーダー育成に関する環境整備、教育課程課外の取組内容・実施方法 東京工業大学グローバルリーダー教育院・学術国際情報センター・留学生センター・世界文明センター・教育工学開発センター等の協力により、専門家による助言、外国人留学生の派遣など、人材の派遣を円滑に行い、かつ英語によるコミュニケーションの鍛錬に協力いただく。また、東京工業大学リベラルアーツセンターの協力により、著名な専門家を招き、講演会の実施、新科目に対する講義内容への助言を戴く。さらに、東京工業大学が実施しているSGU：スーパーグローバル大学創造支援事業に参加し、共同で事業を進めることにより、相乗効果を狙う。</p>
<p>⑨ そ の 他 特 記 事 項</p>	<p>東京工業大学との連携により、特別推薦入試を実施している。 スーパーサイエンスハイスクール研究開発を13年にわたり受けている。(平成26年度で終了、平成27年度は経過措置が認められた。)</p>

ふりがな	とうきょうこうぎょうだいがくふぞくかがくじゅつこうとうがっこう	指定期間	27～31
学校名	東京工業大学附属科学技術高等学校		

平成27年度スーパーグローバルハイスクール 目標設定シート

1. 本構想において実現する成果目標の設定（アウトカム）								
	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	目標値(31年度)
自主的に社会貢献活動や自己研鑽活動に取り組む生徒数								
a	SGH対象生徒:		人	人	人	人	人	100人
	SGH対象生徒以外:		28人	24人	人	人	人	人
目標設定の考え方: SGHの活動を通し、リーダーとしての資質を育成するため、ボランティア活動や自己研鑽について考えさせる。								
自主的に留学又は海外研修に行く生徒数								
b	SGH対象生徒:		人	人	人	人	人	50人
	SGH対象生徒以外:		20人	7人	人	人	人	人
目標設定の考え方: 校内の国際交流の体験から、リーダーの備えるべき、具の交流のため、留学や海外研修に取り組みやすめる。								
将来留学したり、仕事で国際的に活躍したいと考える生徒の割合								
c	SGH対象生徒:		%	%	%	%	%	90%
	SGH対象生徒以外:		55.20%	49.50%	%	%	%	%
目標設定の考え方: SGHの授業や講演会などを通して、グローバルリーダーとして国際的に活躍しようという意欲を養う。								
公的機関から表彰された生徒数、又はグローバルな社会又はビジネス課題に関する公益性の高い国内外の大会における入賞者数								
d	SGH対象生徒:		人	人	人	人	人	15人
	SGH対象生徒以外:		6人	6人	人	人	人	人
目標設定の考え方: 授業等の中で各種大会を紹介し、積極的にかかわることで自己達成感を得る。								
卒業時における生徒の4技能の総合的な英語力としてCEFRのB1～B2レベルの生徒の割合								
e	SGH対象生徒:		%	%	%	%	%	70%
	SGH対象生徒以外:		26%	23.90%	%	%	%	%
目標設定の考え方: 外国人教員や留学生TAとふれあうことで、英語学習に対する意欲を増進させる。								
(その他本構想における取組の達成目標)グローバルリーダーに必要な、多様性に対する受容力を有する生徒の割合								
f	SGH対象生徒:							70%
	SGH対象生徒以外:		-	-				
目標設定の考え方: 外国人に対し、共通点、相違を乗り越えた異文化コミュニケーションできる態度の育成を行う。								

1' 指定4年目以降に検証する成果目標								
	25年度	26年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	目標値(34年度)
国際化に重点を置く大学へ進学する生徒の割合								
a	SGH対象生徒:		%	%	%	%	%	40%
	SGH対象生徒以外:		21.10%	19.50%	%	%	%	%
目標設定の考え方: SGUタイプA型のスーパーグローバル大学への進学をすすめる。								
海外大学へ進学する生徒の人数								
b	SGH対象生徒:		人	人	人	人	人	5人
	SGH対象生徒以外:		0人	0人	人	人	人	人
目標設定の考え方: グローバルな視点を養うことを通して、海外の大学への進学にも視野を広げさせる。								
SGHでの課題研究が大学の専攻分野の選択に影響を与えた生徒の割合								
c	SGH対象生徒:		%	%	%	%	%	100%
	SGH対象生徒以外:		-	-	%	%	%	%
目標設定の考え方: 課題研究等の研究活動の楽しさややりがいを体験させることを通して専攻分野に影響を与える。								
大学在学中に留学又は海外研修に行く卒業生の数								
d	SGH対象生徒:		人	人	人	人	人	100人
	SGH対象生徒以外:		-	-	人	人	人	人
目標設定の考え方: 高校での経験を活かし、大学でも積極的に国際的な活動に取り組む態度を養成する。								

2. グローバル・リーダーを育成する高校としての活動指標（アウトプット）								
	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	目標値(31年度)
課題研究に関する国外の研修参加者数								
a	0人	0人	人	人	人	人	人	20人
目標設定の考え方: 国際交流校を通して、共通の課題研究テーマを設定し、競わせる。								
課題研究に関する国内の研修参加者数								
b	0人	0人	人	人	人	人	人	200人
目標設定の考え方: 国内の高校との交流や、課題研究中間発表会などで、指導、助言等を行う。								
課題研究に関する連携を行う海外大学・高校等の数								
c	0校	0校	校	校	校	校	校	3校
目標設定の考え方: 新たな国際交流提携校と連携を始めると共に、今後、1校交流先を増やす。								
課題研究に関して大学教員及び学生等の外部人材が参画した延べ回数(人数×回数)								
d	0人	0人	人	人	人	人	人	20人
目標設定の考え方: テーマに応じ、大学教員や大学院生のTA等に指導、助言等を受ける。								
課題研究に関して企業又は国際機関等の外部人材が参画した延べ回数(人数×回数)								
e	0人	0人	人	人	人	人	人	5人
目標設定の考え方: テーマに応じ、外部の企業や、国際機関の方に指導、助言等を受ける。								
グローバルな社会又はビジネス課題に関する公益性の高い国内外の大会における参加者数								
f	0人	0人	人	人	人	人	人	20人
目標設定の考え方: スピーチコンテストや各種懸賞論文などの応募を促し、受賞による自己高揚感を得させる。								
帰国・外国人生徒の受入れ者数(留学生も含む。)								
g	0人	0人	人	人	人	人	人	20人
目標設定の考え方: 帰国・外国人生徒への選抜、対応方法も含め、徐々に拡大を目指す。								
先進校としての研究発表回数								
h	0回	1回	回	回	回	回	回	4回
目標設定の考え方: 課題研究の発表会を拡充し、年2回の発表会を行うと共に研究発表大会を行う。								
外国語によるホームページの整備状況								
○整備されている △一部整備されている ×整備されていない								
i	△	△						○
目標設定の考え方: 現在TOPページのみの英語のページがあるが、これを全体に広げると共に英語でのタイムリーな情報を提供する。								
(その他本構想における取組の具体的指標)								
j								
目標設定の考え方:								

<調査の概要について>

1. 生徒を対象とした調査について

	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度
全校生徒数(人)	600	600	600	600	600	600	600
SGH対象生徒数			200	400	600	600	600
SGH対象外生徒数			400	200	0	0	0